

1986

godišnji izvještaj IRB

RUĐER BOŠKOVIĆ



i n s t i t u t

z a g r e b

IZVJEŠTAJ O RADU
INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ"

IZVJEŠTAJ O RADU INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ZA GODINU 1986.

IZVJEŠTAJ O RADU INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ZA GODINU 1986.

IZVJEŠTAJ O RADU INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ZA GODINU 1986.

IZVJEŠTAJ O RADU INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ZA GODINU 1986.

IZVJEŠTAJ O RADU INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ZA GODINU 1986.

1.01. - 31.12.1986.

Naslovna strana: Tomislav MAGJER

Prijepis: Božica FEKETIJA

Tisak: Birotehnika, Zagreb

Tiskano u 180 primjeraka

ZAGREB, srpanj 1987.

Ovaj izvještaj je sastavljen na temelju podataka dobivenih od pojedinih laboratorija, odnosno OOUR-a i Radne zajednice.

Izvještaj je prepisan i obradjen u Službi dokumentacije.

S A D R Ž A J

1.	ORGANI UPRAVLJANJA, STRUČNI I POSLOVODNI ORGANI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ"	1
2.	IZVJEŠTAJ ORGANIZACIJSKIH JEDINICA	10
2.1.	OOUR FIZIKA	10
2.2.	OOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA	25
2.3.	OOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA	39
2.4.	OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ROVINJ	56
2.5.	OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB	69
2.6.	OOUR FIZIČKA KEMIJA	91
2.7.	OOUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA	101
2.8.	OOUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA	116
2.9.	OOUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA	129
2.10.	OOUR LASERSKA I ATOMSKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ	138
2.11.	RADNA ZAJEDNICA	141
3.	PREGLEDI I TABELE	152
3.1.	a) ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI 1986. GODINE U ČASOPISIMA KOJE REGISTRIRA "CURRENT CONTENTS"	152
	b) ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINE U OSTALIM ČASOPISIMA	171
3.2.	ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U ZBORNICIMA SKUPOVA	180
3.3.	PREGLEDNI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U ČASOPISIMA I KNJIGAMA	189
3.4.	KNJIGE OBJAVLJENE U 1986. GODINI	193
3.5.	PATENTI	194
3.6.	STRUČNI I POPULARNI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U ČASOPISIMA I KNJIGAMA	196
3.7.	ELABORATI I INTERNE PUBLIKACIJE OBJAVLJENE U 1986. GODINI	200
3.8.	a) POZVANA PREDAVANJA NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA	208
	b) SUDJELOVANJA NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA U 1986. GODINI	214
	c) ZNANSTVENI SKUPOVI U ORGANIZACIJI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" U 1986. GODINI	253
3.9.	a) KOLOKVIJI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ODRŽANI U 1986. GODINI	255
	b) KOLOKVIJI I SEMINARI ODRŽANI U INSTITUTU "RUDJER BOŠKOVIĆ" U 1986. GODINI	256
	c) KOLOKVIJI I SEMINARI KOJE SU ZNANSTVENI RADNICI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ODRŽALI U DRUGIM INSTITUCIJAMA	262
3.10.	a) DOKTORSKE DISERTACIJE OBRANJENE U 1986. GODINI	269
	b) MAGISTARSKI RADOVI OBRANJENI U 1986. GODINI	271
	c) DIPLOMSKI RADOVI OBRANJENI U 1986. GODINI	273
3.11.	a) NASTAVA NA POSTDIPLOMSKOM STUDIJU ODRŽANA U 1986. GODINI	275
	b) NASTAVA NA DODIPLOMSKOM STUDIJU ODRŽANA U 1986. GODINI	280
3.12.	PREGLED UGOVORENIH ISTRAŽIVANJA U 1986. GODINI	284
	a) Popis ugovora na izrazito prioritetnim istraživanjima sklopljenih s Republičkom zajednicom za znanstveni rad SRH za 1986. godinu	284
	b) Popis projekata sklopljenih sa samoupravnom interesnom zajednicom za znanstveni rad SRH u 1986. godini	285
	c) Zadaci ugovoreni s inozemnim organizacijama za 1986. godinu i dalje	287
	d) Zadaci ugovoreni s privrednim i ostalim organizacijama u 1986. godini u zemlji	292
3.13.	SUDJELOVANJE RADNIKA INSTITUTA U RADU DRUGIH INSTITUCIJA	299
3.14.	VANJSKI SURADNICI	300
3.15.	a) STUDIJSKA PUTOVANJA RADNIKA IRB U JUGOSLAVIJI U 1986. GODINI	304
	b) ZNANSTVENI RAD I USAVRŠAVANJE RADNIKA IRB U DRUGIM INSTI- TUCIJAMA U JUGOSLAVIJI U 1986. GODINI	304
	c) STUDIJSKA PUTOVANJA DOMAĆIH STRUČNJAKA IRB-u U 1986. GODINI	305
	d) ZNANSTVENI RAD I USAVRŠAVANJE DOMAĆIH STRUČNJAKA U IRB U 1986. GODINI	305
3.16.	a) STUDIJSKA PUTOVANJA RADNIKA INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" U INOZEMSTVO U 1986. GODINI	307
	b) ZNANSTVENI RAD I USAVRŠAVANJE RADNIKA INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" U INOZEMNIM INSTITUCIJAMA U 1986. GODINI	318
	c) POSJET STRANIH STRUČNJAKA INSTITUTU U 1986. GODINI	324
	d) SPECIJALIZACIJE I RAD STRANIH STRUČNJAKA U INSTITUTU U 1986. GODINI	328
3.17.	POSJET STRANIH DELEGACIJA I GRUPA INSTITUTU U 1986. GODINI	330
3.18.	NAPREDOVANJE U IZBORNIM ZVANJIMA U 1986. GODINI	332
3.19.	KRETANJE ISTRAŽIVAČKOG KADRA U 1986. GODINI	333
3.20.	PROSJEČNI RADNI STAŽ I STAROST ISTRAŽIVAČA RO IRB, STANJE 31.12.1986.	336
3.21.	STANJE KADRA U OOUR-ima I RZ NA DAN 31.12.1986.	337

1. ORGANI UPRAVLJANJA, STRUČNI I POSLOVODNI ORGANI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ"

Organi upravljanja, stručni i poslovodni organi Instituta "Rudjer Bošković" su: Radnički savjet, Znanstveno vijeće, Odbor Samoupravne radničke kontrole i glavni direktor.

RADNIČKI SAVJET INSTITUTA

Radnički savjet je organ upravljanja RO IRB. Radnički savjet sačinjavaju delegati neposredno izabrani od radnika osnovnih organizacija udruženog rada i Radne zajednice, a u skladu s odredbama Statuta RO IRB i Samoupravnog sporazuma o udruživanju u RO IRB.

Sastav Radničkog savjeta od 1.01.1986. do 23.04.1986.

Predsjednik Radničkog savjeta

1. Dr BRANKO VITALE, znanstveni savjetnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

Zamjenik predsjednika Radničkog savjeta

2. Dr GRETA PIFAT, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena

Članovi - delegati u Radničkom savjetu

3. Dr NEVEN BILIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
4. Dr ROMAN ČAPLAR, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
5. Dr ŽELJKO BAJZER, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
6. Mr ZVONKO KREČAK, znanstveni asistent, OOUR Fizika, energetika i primjena
7. Inž. BRANKO PIVAC, istraživač, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
8. Mr NIKOLA RADIĆ, znanstveni asistent, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
9. Dr DUNJA ČUKMAN, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
10. Mr MILIVOJ KUZMIĆ, znanstveni asistent, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb

11. Dr KREŠIMIR KVASTEK, znanstveni asistent, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
12. Mr RENATO BATEL, znanstveni asistent, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
13. Dr ČEDOMIL LUCU, viši znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
14. Dr BRANKO RUŠČIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
15. Dr TOMISLAV ŽIVKOVIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
16. Dr BRANKO LADEŠIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
17. Dr DJURDJICA ŠKARIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
18. Mr JELENA VELJKOVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Organska kemija i biokemija
19. Dr MILIVOJ SLIJEPČEVIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
20. Mr DARKO OREŠKOVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
21. Inž. DUBRAVKO RISOVIĆ, istraživač, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
22. Inž. KREŠIMIR ŠVENDA, istraživač, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
23. Mr SAVETA MILJANIĆ, znanstveni asistent, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
24. Dr BORIS SUBOTIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
25. BRANKA ETLINGER, referent u Službi plana, prodaje i analize Komercijalnog sektora Radne zajednice
26. DUŠANKA IVANČIĆ, referent u Kadrovskoj službi Općeg sektora Radne zajednice
27. BOŽENA NOVAK, viši tehničar zaštite na radu u Službi zaštite i sigurnosti Radne zajednice
28. MARIJAN POLLAK, organizator-programer EOP u Sektoru za financije i računovodstvo Radne zajednice
29. ANTUN POLJAK, VKV električar u Sektoru tehničkih usluga i investicija Radne zajednice

Sastav Radničkog savjeta od 23.04. do 31.12.1986.

Predsjednik Radničkog savjeta

1. Dr VELIMIR PRAVDIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR CIM Zagreb

Zamjenik predsjednika Radničkog savjeta

2. Dr GRETA PIFAT, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena

Članovi - delegati u Radničkom savjetu

3. Dr NEVEN BILIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
4. Dr MLADEN MARTINIS, znanstveni savjetnik, OOUR Fizika
5. Dr DAVOR KIRIN, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
6. Dr ALFRED ŠVARC, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energitika i primjena
7. Dr ŽIVA RUŽIĆ-TOROŠ, viši znanstveni suradnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
8. Dr NATKO URLI, znanstveni savjetnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
9. Dr DUNJA ČUKMAN, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
10. Dr IVICA RUŽIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
11. Mr DRAGICA FUKS, znanstveni asistent, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
12. Dr NEVENKA ZAVODNIK, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
13. Dr LEO KLASINC, znanstveni savjetnik, OOUR Fizička kemija
14. Dr BRANKO RUŠČIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
15. Dr BRANKO LADEŠIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
16. Dr KATICA MAJERSKI, znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
17. Dr MLADEN ŽINIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
18. Dr JELKA GABRILOVAC, viši znanstveni suradnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
19. Dr DARKO OREŠKOVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
20. Dr DANILO PETROVIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
21. Mr ŽELJKO ANDREIĆ, stručni suradnik, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
22. inž. GORAN PAVLETIĆ, stručni suradnik, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
23. Dr HELGA FÜREDI-MILHOFER, viši znanstveni suradnik, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
24. Mr SAVETA MILJANIĆ, znanstveni asistent, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita

25. Dr BORIS SUBOTIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
26. BRANKA ETLINGER, referent u Službi plana, prodaje i analize Komercijalnog sektora Radne zajednice
27. DUŠANKA IVANČIĆ, referent u Kadrovskoj službi Općeg sektora Radne zajednice
28. BOŽENA NOVAK, viši tehničar zaštite na radu u Službi zaštite i sigurnosti Radne zajednice
29. IVAN PINTAR, referent u Sektoru za financije i računovodstvo Radne zajednice
30. MIRKO ROŽIĆ, KV radnik u Sektoru za tehničke usluge i investicije Radne zajednice

IZVRŠNI ODBOR RADNIČKOG SAVJETA INSTITUTA

Izvršni organ Radničkog savjeta je Izvršni odbor. Članove Izvršnog odbora bira Radnički savjet iz redova svojih članova i iz redova drugih radnika osnovnih organizacija udruženog rada i Radne zajednice. Iz svake osnovne organizacije i Radne zajednice bira se po jedan član Izvršnog odbora. Izvršni odbora Radničkog savjeta ima 11 članova.

Sastav Izvršnog odbora Radničkog savjeta od 1.01. do 8.05.1986.

Predsjednica Izvršnog odbora Radničkog savjeta

1. Dr GRETA PIFAT, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena

Zamjenik predsjednice Izvršnog odbora Radničkog savjeta

2. Dr NEVEN BILIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizika

Članovi Izvršnog odbora Radničkog savjeta

3. Dr NIKOLA BOGUNOVIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
4. Dr KREŠIMIR KVASTEK, znanstveni asistent, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
5. Dr ČEDOMIL LUCU, viši znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj

6. Dr BRANKO RUŠČIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
7. Dr BRANKO LADEŠIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
8. Dr TATJANA MAROTTI, znanstveni suradnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
9. Dr VOJISLAV DIVLJAKOVIĆ, istraživač, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
10. Mr BOŽIDAR DUGONJIĆ, istraživač, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
11. NADA RENDIĆ, voditelj Službe prodaje, plana i analize u Komercijalnom sektoru Radne zajednice

Sastav Izvršnog odbora Radničkog savjeta od 8.05. do 31.12.1986.

Predsjednik Izvršnog odbora Radničkog savjeta

1. Dr NIKOLA CINDRO, znanstveni savjetnik, OOUR Fizika

Zamjenik predsjednika Izvršnog odbora Radničkog savjeta

2. Dr LJERKA MUSANI, znanstveni asistent, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb

Članovi Izvršnog odbora Radničkog savjeta

3. Dr DAVOR KIRIN, znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
4. Dr MATIJA PALJEVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Istraživanje materijala i energetika
5. Dr NEVENKA ZAVODNIK, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
6. Dr BRANKO RUŠČIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
7. Dr BRANKO LADEŠIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
8. Dr VIŠNJA ŠVERKO, znanstveni suradnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
9. Inž. HRVOJE ZORC, stručni suradnik, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
10. Dr RADOSLAV DESPOTOVIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
11. BRANKA STIPIŠIĆ, referent u Službi plana, prodaje i analize Komercijalnog sektora Radne zajednice

ZNANSTVENO VIJEĆE INSTITUTA

Znanstveno vijeće je stručni organ, a čine ga svi znanstveni radnici Instituta u zvanju znanstveni asistent i višem. Znanstveno vijeće ima predsjednika i zamjenika.

Predsjednik Znanstvenog vijeća Instituta

dr BISERKA KOJIĆ-PRODIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Zamjenik predsjednika Znanstvenog vijeća

dr ZVONIMIR MAKSIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Fizička kemija

IZVRŠNI ODBOR ZNANSTVENOG VIJEĆA

Za operativno vršenje poslova i koordinaciju rada s ostalim samoupravnim organima Radne zajednice, Znanstveno vijeće bira svoj Izvršni odbor.

Članove Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća bira Znanstveno vijeće po znanstvenim područjima kemija, fizika i biologija. Svaka znanstvena organizacija udruženog rada mora biti zastupljena u Izvršni odbor Znanstvenog vijeća. Svaki član Izvršnog odbora ima zamjenika.

Predsjednik Znanstvenog vijeća i zamjenik predsjednika Znanstvenog vijeća su po funkciji članovi Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća i ujedno predsjednik odnosno zamjenik predsjednika Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća.

Predsjednica Znanstvenog vijeća Instituta

Dr BISERKA KOJIĆ-PRODIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Zamjenik predsjednice Znanstvenog vijeća Instituta

Dr ZVONIMIR MAKSIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Fizička kemija

Članovi Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća Instituta

1. Dr RADOVAN BRAKO, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
2. Dr ANTE LJUBIČIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
3. Dr STANKO POPOVIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
4. Dr BOŽENA ČOSOVIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
5. Dr DUŠAN ZAVODNIK, znanstveni savjetnik, OOUR CIM Rovinj
6. Dr SLOBODAN BOSANAC, znanstveni savjetnik, OOUR Fizička kemija
7. Dr LJUBINKA VITALE, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
8. Dr ŽELJKO TRGOVČEVIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
9. Dr FRANJO RANOGAJEC, viši znanstveni suradnik, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
10. Dr ŽELJKO BAJZER, viši znanstveni suradnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
11. Dr BRANKO GUBERINA, viši znanstveni suradnik, OOUR Fizika
12. Dr VITOMIR ŠUNJIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Organska kemija i biokemija
13. Dr TOMISLAV ŽIVKOVIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
14. Dr ČEDOMIL LUCU, viši znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
15. Dr MARKO RADAČIĆ, znanstveni asistent, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

Zamjenici članova Izvršnog odbora Znanstvenog vijeća Instituta

1. Dr ROMAN ČAPLAR, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
2. Dr VLADIVOJ VALKOVIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
3. Dr MIRJANA PERŠIN, viši znanstveni suradnik, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
4. Dr BISERKA POKRIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb
5. Dr ZDRAVKO STEVČIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj

6. Dr MARIJA BONIFAČIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
7. Dr STEFICA HORVAT, znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
8. Dr DANKA PERIČIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
9. Dr SVETOZAR MUSIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
10. Dr NEVEN BILIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
11. Dr GUY PAIĆ, znanstveni savjetnik, OOUR Fizika, energetika i primjena
12. Dr ANTE GRAOVAC, viši znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
13. Dr SONJA ISKRIĆ, viši znanstveni suradnik, OOUR Organska kemija i biokemija
14. Dr LJUBINKA IGIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
15. Dr VIŠNJA ŠVERKO, znanstveni suradnik, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

ODBOR SAMOUPRAVNE RADNIČKE KONTROLE

Predsjednik Odbora

1. Mr GORAN BARANOVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Fizika, energetika i primjena

Zamjenik predsjednika Odbora

2. LJERKA DESPOTOVIĆ, tehničar, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita

Članovi Odbora

3. Dr IVICA PICEK, znanstveni suradnik, OOUR Fizika
4. VESNA ZAJIČEK-ČERNE, dipl.prof., administrativni sekretar, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
5. Dr MARIJAN VUKOVIĆ, znanstveni suradnik, OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb

6. Inž. MARIJAN NAJDEK, istraživač, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
7. Dr ANTE GRAOVAC, viši znanstveni suradnik, OOUR Fizička kemija
8. Mr VLADIMIR VINKOVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Organska kemija i biokemija
9. Mr BORKA BENKOVIĆ, znanstveni asistent, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
10. ZVONKO ŠELENDIĆ, KV radnik, OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj
11. PETAR FILIPOVIĆ, šef knjigovodstva, Sektor za financije i računovodstvo, Radna zajednica

INOKOSNI POSLOVODNI ORGANI RO IRB, OOUR-a i RZ

Glavni direktor Instituta

Dr SERGIJE KVEDER

Direktori OOUR-a i Radne zajednice

OOUR FIZIKA

Dr IVAN DADIĆ

OOUR Fizika, energetika i primjena

Dr KRUNOSLAV PISK

OOUR Istraživanje materijala i elektronika

Dr BOŽIDAR ETLINGER

OOUR Centar za istraživanje mora Zagreb

v.d. Dr DUBRAVKA HRŠAK

OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj

Dr NENAD SMODLAKA

OOUR Fizička kemija

Dr MATO ORHANOVIĆ

OOUR Organska kemija i biokemija

Dr JAROSLAV HORVAT

OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

Dr BRANKO VITALE

OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita

Dr BOŽIDAR VOJNOVIĆ

OOUR Laserska i atomska istraživanja i razvoj

Dr ANTON PERŠIN

Radna zajednica

ZVONKO ORLOVIĆ, dipl.ecc.

2. IZVJEŠTAJ ORGANIZACIJSKIH JEDINICA

ZNANSTVENI SEKTOR

2.1. OOUR FIZIKA

Program rada

Područje djelatnosti OOUR-a Fizika je istraživanje materije na raznim razinama organizacije, od elementarnih čestica do kondenziranog stanja. Tako se u području elementarnih čestica odvija teorijski rad. U nuklearnoj fizici provode se eksperimentalna i teorijska istraživanja nuklearnih reakcija i nuklearne spektroskopije te djelatnost u vezi s primjenom nuklearnih znanosti u energetici. U području kondenzirane tvari istražuju se kolektivni fenomeni i površinska stanja.

Razvijaju se teorijske, numeričke i eksperimentalne metode za primjenu u fizici i drugim oblastima rada. Posebna pažnja posvećuje se matematičkom modeliranju i programiranju elektronskih računala za rješavanje različitih problema energetike, zaštite čovjekova okoliša i sl.

Sastav OOUR-a Fizika

- Grupa za nuklearnu fiziku visokih energija
- Grupa za nuklearnu fiziku niskih energija
- Grupa za fiziku čvrstog stanja
- Grupa za matematske metode u teorijskoj fizici
- Laboratorij za nuklearnu spektroskopiju

Direktor OOUR-a: dr Ivan DADIĆ

U OOUR-u je radilo 39 istraživača, 5 asistenata postdiplomanda, 1 sistem-inženjer, 1 tehnički suradnik, 2 administrativna suradnika.

GRUPA ZA NUKLEARNU FIZIKU VISOKIH ENERGIJA

Program rada

Grupa za fiziku visokih energija održava prirodan kontinuitet rada na čitavom spektru problema kao što su:

- Razvijanje neperturbativnih metoda (metode kolektivnih varijabli, metode efektivnih potencijala) u teoriji polja, itd.

- Spontano narušavanje baždarskih $SU(N)$ simetrija i njihova primjena kod objedinjavanja prirodnih sila.

- Hadronski prijelazi unutar Υ -familije.

- Supersimetrija u kvantnoj mehanici.

- Relativističke strune.

- Parametri raspada teških mezona.

- Kvantna kromodinamika na rešetki.

- Supersimetrične strune i priključenje gravitacije velikoj ujedinjenoj teoriji.

- Slučajna rešetka i dinamika diskretnog prostora i vremena.

Istraživači i asistenti

Nikola Zovko, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Grupe

Ivan Andrić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Velimir Bardek, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Neven Bilić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Petar Colić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Ivan Dadić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Branko Guberina, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Zvonimir Hloušek, magistar fiz. znanosti, asistent postdiplomand

Mladen Martinis, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Stjepan Meljanac, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Vesna Mikuta-Martinis, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Pomoću metode kolektivnog polja ispitivana su neka svojstva kromodinamičkih sistema s velikim brojem anyona. To je pokušaj formuliranja kvantne teorije polja za čestice s intermedijarnom nestandardnom statistikom. Izveden je pripadni efektivni kolektivni potencijal koji može poslužiti u daljnjem modeliranju kromodinamičkih sistema s velikim brojem čestica.

Koristeći tehniku hadronskih sumacijskih pravila izvedena je gornja granica na matrične elemente operatora $\Delta S = 1$ u $K \rightarrow \pi\pi$ prijelazu. Određena je donja granica za parametar ε'/ε u CP narušenju.

Metoda srednjeg polja i jakog vezanja primijenjena je na hadronski sustav kod konačne temperature i barionske gustoće. Pokazano je da taj pristup daje kvalitativno slaganje s Monte-Carlo metodom uz tzv. "partial quenching".

U teoriji polja (QCD) kod konačnih temperatura istraživano je neelastično raspršenje elektrona na toplinskoj kupki kvarkova i gluona. Metodom ekvivalentnih fotona izračunati su doprinosi procesa tipa $\gamma^* + q \rightarrow q' + g$, $\gamma^* + q + q' \rightarrow g$, $\gamma^* + q + g \rightarrow q'$, $\gamma^* + g \rightarrow q + q'$. U toku je računanje korekcija strukturnim funkcijama protona.

Prikazan je direktan račun za amplitudu $\Delta I = 3/2$ po kojemu se odvija raspad $K^+ \rightarrow \pi^+\pi^0$. Postupak izračunavanja sličan je onome koji su nedavno upotrijebili Pich i de Rafael za procjenu parametra B za $K^0\bar{K}^0$ miješanje. Dobiveni rezultat u vrlo dobrom je slaganju s njihovom vrijednošću za parametar B.

Analizirane su i diskutirane primjene kvantnokromodinamičkih zbrojnih pravila na izvodjenju granica matričnim elementima četverokvarkovskih operatora koji se javljaju u sektoru $\Delta S = 1$ slabog hamiltonijana.

Prikazan je račun za amplitudu $K \rightarrow \pi\pi$ u okviru pristupa kvantnokromodinamičke dualnosti što je nedavno primijenjen za računanje parametra B za $K^0\bar{K}^0$ miješanje, a koji je bio uspješan pri reproduciranju opažene veličine amplitude $\Delta I = 3/2$ u prijelazu $K^+ \rightarrow \pi^+\pi^0$.

Predskazane su kvantitativne razlike u vremenu života za slabe raspade šarmiranih bariona koje razlike nastaju zbog učinka preasimptotskog vezanog stanja. Ova predskazanja su u velikoj mjeri neovisna o modelu.

Predložen je zadovoljavajući dvopotencijalni model diona. Postupak se osniva na primjeni eksponencijalnih baždarnih uvjeta ovisnih o putu. Pri tome se ne pojavljuju dodatni problemi infracrvene divergencije.

U okviru univerzalnog ε vezanja predskazana su vremena raspada prijelaza $\Upsilon' \rightarrow \Upsilon\pi\pi$, $\Upsilon' \rightarrow \Upsilon\pi\pi$, $\Upsilon'' \rightarrow \Upsilon\pi\pi$ koja su u skladu s nedavnim CLEO i CUBS mjerenjima. Za ove prijelaze takodjer je predskazan oblik raspodjele dopionske mase.

Istraživan je destabilizirajući utjecaj skalarnih polja, koja se transformiraju kao tenzori 4. ranga, na asimptotsku slobodu u standardnim $SU(N)$ baždarnim teorijama. Posebice su razmotreni specijalni slučajevi $SU(2)$, $SU(3)$, $SU(4)$ i $SU(5)$ s 5-, 27-, 20- i 75-dimenzionalnim skalarnim poljima, respektivno.

Koristeći jednadžbe renormalizacijske grupe u vodećem redu, analiziran je tzv. "glow" model slomljene kvantne kromodinamike (QCD) s obojenim skalarima u 27-dimenzionalnoj reprezentaciji $SU(3)$ grupe. Pokazano je da taj model narušava unitarnost u eksperimentalno dohvatljivom području energija. Istraženi model je eliminiran kao prihvatljiv kandidat teorije jakih interakcija.

Diskutirani su načini lomljenja $SU(5)$ simetrije u modelima koji koriste mehanizam tzv. "nepostojećeg multiplleta" da bi zadržali Higgsove dublete laganima. Pokazano je da lomljenje pomoću 75-dimenzionalne reprezentacije vodi na brojne načine lomljenja simetrije s degeneriranim minimumima do na male gravitacijske korekcije.

Izvedena je jednostavna formula za meko lomljenje supersimetrične degeneracije s proizvoljnim samoadjungiranim tenzorom.

Izveden je nužan uvjet da željeni vakuum bude apsolutni minimum skalarnog potencijala s iščezavajućom kozmološkom konstantom.

Dana je opća specifikacija svih mogućih načina lomljenja simetrije najopćenitijeg Higgsovog potencijala s jednom ireducibilnom reprezentacijom kompaktne Lieve grupe G . Istaknuto je zajedničko porijeklo svih kontraprimjera, tzv. Michelovom nagadjanju.

Koristeći opću metodu, eksplicitno su konstruirani Higgsovi potencijali u novoj klasi $SO(10)$ modela, čiji apsolutni minimumi odgovaraju fizikalno zanimljivim načinima lomljenja simetrije $SO(10) \rightarrow SU(2)_L \times SU(2)_R \times SU(4)_C$, $SO(10) \rightarrow SU(2)_L \times SU(2)_R \times SU(3)_C \times U(1)_{B-L} \times D$ i $SO(10) \rightarrow SU(2)_L \times SU(2)_R \times SU(3)_C \times U(1)_{B-L}$.

Predložena je jednostavna metoda konstruiranja apsolutnih minimuma Higgsovog potencijala izgrađenog od jedne ireducibilne reprezentacije i koji sadrži barem jednu kubičnu invarijantu.

Na jednostavan način su izvedeni No-go teoremi za minimizaciju Higgsovih potencijala. Nadjen je nužan uvjet za njihovu primjenu.

Osim izložene osnovne djelatnosti, radjeno je i na:

- multidisciplinarnim problemima iz područja očuvanja životne okoline,
- prijenosu znanja putem pisanja znanstveno-nastavnih tekstova te nastavom na dodiplomskom i postdiplomskom studiju,
- organizaciji znanstvenog skupa "5th Adriatic Meeting on Particle Physics, Dubrovnik, 16-26. lipnja 1986.

Publ.	3.1.a	:	38	56	57	85	86	87	102	106
			177	178	179					
Publ.	3.1.b	:	4	7						
Publ.	3.4.	:	3							
Pred.	3.8.a	:	13	69						
Ref.	3.8.b	:	8	156	157					
Kolokv.	3.9.b	:	1	10	19	37	41	52	53	65
Kolokv.	3.9.c	:	28	67	74					
Disert.	3.10.a	:	1							

GRUPA ZA NUKLEARNU FIZIKU NISKIH ENERGIJA

Program rada

Osnovni ciljevi istraživanja su rješenja problema kvantnih i klasičnih sistema mnoštva čestica u nuklearnoj fizici i fizici čestica, zatim problemi nuklearne strukture i nuklearnih reakcija. Istraživanja medjudjelovanja medju nuklearnim česticama i elementarnim česticama putom baždarnih modela. Poimanje efektivnih nelinearnih lagranžijana (skyrmion) i dvofazni pristup opisu svojstava hadrona i nuklearne materije. Problemi renormalizacije u raznim baždarnim uvjetima. Izučavanje simetrija na niskoenergetskoj skali standardnog modela (narušenja CP i kiralne simetrije kvantne kromodinamike) i porijekla simetrija na fundamentalnoj (Planckovoj) skali.

Istraživači

Leopold Šips, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj
Grupe

Gaja Alaga, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski
suradnik)

Andjelka Andraši, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Gordana Dodig-Crnković, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Branko Eman, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Dubravko Klabučar, magistar fiz. znanosti, asistent postdiplomand

Nenad Kovačević, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand (do 31.12.
1986.)

Vjera Lopac, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik (vanjski
suradnik)

Bene Nižić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Vladimir Paar, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski
suradnik)

Ivica Picek, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Dubravko Tadić, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski
suradnik)

Prikaz izvršenog rada

Izračunan je verteks tri gluona do reda jedne petlje u baždaru svjetlosnog konusa uz jedan vanjski moment jednak nuli. Nadjeno je da je BRS ansatz zadovoljen gluonskom vlastitom energijom kao i lokalnim članovima trogluonskog verteksa. Renormalizacionu analizu komplicira prisutnost nelokalnih članova.

Osvijetljena je fundamentalna uloga p-p, n-n i n-p medjudjelovanja u stvaranju klastera preteče alfa čestica. Izračunate širine alfa raspada

povećane su za nekoliko redova veličina, te je za izotope polonija dobiveno razumno slaganje s dostupnim eksperimentalnim podacima.

Mjerene distorzije beta spektra tricija mogu se smanjiti upotrebom bivši slabije zasjenjenje, za koje postoje indikacije u računima atomske strukture.

Diferencijalni i totalni udarni presjek za reakciju $^{14}\text{N}(n, ^7\text{Li})^8\text{Be}$ osnovno stanje mjereni su na 14.1 i 18.2 MeV. Analiza kutnih raspodjela u DWBA ukazuje na mogućnost postojanja direktnog transfera šest nukleona.

Izvedena je fenomenološka gornja granica na vrijednost razlike faza $\theta_{\pi^+\pi^0} - \theta_{\pi^+\pi^+}$ za $K \rightarrow \pi\pi$, a ukoliko bi eksperimenti bolje točnosti konzistentno davali veću vrijednost, bio bi to signal narušenja CPT simetrije.

Nadjeno je novo klasično rješenje Weinberg-Salam modela u granici beskonačnog samovezivanja i $\sin^2\theta_W = 0$. Energija mu je 11.6 TeV i stabilno je na male perturbacije.

Pokazano je da sprega između királnih vakuumskih efekata i projekcija vodi do potencijalno važnih doprinosa matričnim elementima opservabli.

Prikazan je dvofazni model stabiliziran vektorskim mezonom. Taj je model uspoređen s vrlo sličnim modelom u kojem je omega mezon eliminiran u granici beskonačne mase i konstante vezanja. U oba slučaja dobivena su dobra statistička svojstva i energija nukleona neovisna na promjene radijusa vreće, što je slučaj i u drugim neperturbativnim dvofaznim modelima.

Računati su energetske nivoi ^{198}Au IBFF modelom kao prva primjena novog modela za neparno-neparne jezgre. Valne funkcije pokazuju karakteristiku $O(6)$ simetrije bozonske sredice, a dobro slaganje pokazuje pertinentnost modela.

Učinjen je račun za neparno-neparne izotope zlata, a uz dinamičku i interakciju bozon fermion izmjene, uključeno je i spin-spin ostatno međudjelovanje protona i neutrona.

U okviru perturbativne kvantne kromodinamike proučavani su dvofotonski procesi na visokim energijama i velikim transferima impulsa. Činjenica da su kod ovih procesa jake interakcije prisutne samo u konačnom stanju čini ih "čistim" i idealnim za testiranje kvantne kromodinamike kao teorije jakih interakcija. Specijalno, na nivou jedne petlje, dobivene su predikcije za reakcije $\pi\pi \rightarrow M^+M^-$, ($M = \pi, K$) i uspoređeno s postojećim eksperimentalnim podacima.

Nakon raspršenja kontroverzije oko uloge dipingvinskih pravokutnih dijagrama pri razlici masa $\Delta m_{K_L - K_S}$ proučavan je parametar ϵ CP narušenja u $K^0 - \bar{K}^0$ miješanju.

Upotrebom (IBF/PTQ) modela baziranog na $SU(6)$ simetriji izračunati su spektri i elektromagnetska svojstva jezgara ^{91}Rb i ^{93}Rb . Usporedba s eksperimentom pokazuje da je shvaćena struktura stanja te su objašnjeni B1, M1 i E2 prijelazi.

Činjenica da nova klasa dijagrama daje doprinose komparabilne "standardnom pravokutnom dijagramu", upozorava na nužnost preciznijih proračuna za ϵ od onih postojećih. Specijalno, ovako izračunat novi dopri-

nos snižava za 25% prijašnju vrijednost za f i kao takav povećava "CP krizu" standardnog modela.

U interpretaciju rezultata IBFM i IBFFM modela uvedene su metode statističke analize i koncept nuklearne temperature. Detaljna analiza izračunatih energija i gustoće nuklearnih stanja primijenjena je na jezgre ^{131}Te , ^{135}Ba , ^{137}Ce i ^{198}Au .

Publ.	3.1.a	:	4	67	68	69	80	119	151	155	227
Publ.	3.1.b	:	42	70	79	105					
Ref.	3.8.b	:	144	218	219	289					
Kolokv.	3.9.a	:	2								
Kolokv.	3.9.b	:	69								
Kolokv.	3.9.c	:	31	36	48						

GRUPA ZA FIZIKU ČVRSTOG STANJA

Program rada

Program rada u Grupi za fiziku čvrstog stanja obuhvaća teorijska istraživanja u području fizike površina te nekih problema iz fizike čvrstih tijela. Istraživanja su posebno usmjerena na proučavanje interakcije čestica (elektrona, atoma, molekula) s metalnim površinama, vibracijskih svojstava adsorbiranih molekula i spektroskopiju adsorbata, svojstava kolektivnih pobudjenja u višeslojnim sistemima i njihovu interakciju s vanjskim česticama te na proučavanje svojstava vodljivosti elektrona u metalnim legurama u prisustvu magnetskih primjesa.

Istraživači

Marin Slobodan Tomaš, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent, voditelj Grupe

Radovan Brako, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Željko Crljen, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Zdravko Lenac, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik (vanjski suradnik)

Vladimir Šips, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik (vanjski suradnik)

Damir Šokčević, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Marijan Šunjić, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski suradnik)

Prikaz izvršenog rada

U okviru rada na problemu izmjene naboja između atoma i metalnih površina, teorija je proširena uzimajući u obzir kulonsku interakciju između elektrona na atomu. Zaključeno je da je ovisnost ionske frakcije o brzini kvalitativno slična kao kod teorije koje ne uključuje kulonsku interakciju. U okviru ove teme započet je rad na pitanju utjecaja oblika gustoće stanja vodljive vrpce u metalu na izmjenu naboja. Dosadašnje teorije su pretpostavljale vrlo široku vrpcu, no konačna širina vrpce može biti bitna u nekim slučajevima, npr. kod reionizacije atoma helija, kada je elektronski nivo atoma ispod dna vodljive vrpce u metalu.

Započet je rad na problemu istovremenog pobudjivanja rotacije molekula i izmjene energije s fenomenima pri raspršenju molekula na površinama, s ciljem da se objasne novi eksperimenti s NO molekulama, kod kojih je prvi put u isto vrijeme mjerena raspodjela rotacijskih stanja i kinetičke energije nakon raspršenja. Dosadašnji rezultati ukazuju da poluklasični pristup zadovoljava, ali da se čisto klasični pristup ne može primijeniti jer su kvantni efekti važni.

U okviru proučavanja svojstava metalnih legura korištenjem Andersonovog modela, problem određivanja lokalne spektralne gustoće proširen je i na konačne temperature. Ovo je učinjeno na način da je frekventno ovisan dio vlastite energije izračunat u drugom redu računa smetnje. Koristeći tako razvijeni formalizam određene su i promjene gustoće vodljivih elektrona oko primjese u odnosu na sistem bez nečistoća, i to u ovisnosti o temperaturi i stupnju zaposjednuća lokaliziranog nivoa primjese.

Ispitivane su vibracije adsorbiranih atoma i molekula na metalnim površinama te njihova energetska relaksacija. Izveden je izraz za oblik apsorpcijske linije vibracija, uzimajući u obzir dipolnu interakciju između adsorbiranih molekula. Nadjeno je da pobudjenje elektron-šupljina parova kao mehanizam gušenja vibracija ima za posljedicu nesimetrični oblik linije. Ovisnost o gustoći i izotopnom sastavu adsorbiranih molekula CO na površinama Cu i Ru je uspoređena s eksperimentima.

U okviru rada na višeelektronskom dinamičkom odzivu pri pobudjenju dubokih nivoa atoma pronadjena je metoda konstruiranja lokalne energetske ovisne "ladder" interakcije te moguća veza RPAE (aproksimacije slučajnih faza) s TDLDA (vremenski ovisnom aproksimacijom lokalne gustoće).

Proučavana je elektromagnetska interakcija adsorbiranih molekula s površinskim polaritonima u tankim metalnim slojevima. Proračunat je udarni presjek za apsorpciju površinskih polaritona na molekulama u blizini metalnog sloja i analizirano je njegovo ponašanje u ovisnosti o debljini sloja. Pokazano je da je ta ovisnost znatna te je istaknuto da taj efekt treba uzeti u obzir pri analizi rezultata u spektroskopiji površina površinskim polaritonima (Surface Polariton Spectroscopy).

Publ.	3.1.a	:	28	
Publ.	3.6.	:	2	
Ref.	3.8.b	:	21	
Kolokv.	3.9.b	:	2	
Kolokv.	3.9.c	:	39	49

GRUPA ZA MATEMATSKE METODE U TEORIJSKOJ FIZICI

Program rada

Cilj znanstvenih istraživanja u matematičkoj grupi obuhvaćen je općenito ciljevima istraživanja na području primijenjene matematike u okviru programske cjeline "Matematičke strukture, modeli i njihove primjene" na zadatku "Primijenjena matematika". Posebno se pri tome stavlja naglasak na ovladavanju, razvijanju, unapređenju i primjeni matematičkih metoda koje se pokazuju potrebnim pri rješavanju konkretnih znanstvenih ili stručnih problema u raznim oblastima znanosti i njene primjene. Stoga je cilj ovih istraživanja unapređenje znanstvenoistraživačkog rada općenito i u svim onim nematematičkim znanstvenim disciplinama koje u svojim metodama rada iziskuju korištenje egzaktnih matematičkih metoda.

Istraživači

Emil Coffou, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Grupe (do 31.08.1986.), (vanjski suradnik od 2.09.1986.)

Andro Mikelić, doktor mat. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj Grupe (od 1.09.1986.)

Ibrahim Aganović, doktor mat. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski suradnik od 2.09.1986.)

Zlatko Janković, doktor mat. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski suradnik)

Zlatko Knezović, dipl.inž. matematike, asistent postdiplomand (od 6.10.1986.)

Nataša Milić, dipl.inž. matematike, asistent postdiplomand

Prikaz izvršenog rada

Nastavilo se s istraživanjima osobina čestica i antičestica na temelju rezultata dobivenih za čestice spina $1/2$ iz poopćene Diracove jednačbe te za čestice spina 1 u okviru poopćenih Maxwellovih jednačbi.

Suradjivalo se na istraživanjima u okviru fizike visokih energija i elementarnih čestica te su provedeni teoretski računi za relevantne veličine kod dvopionskih raspada u hadronskim prijelazima. Dobivene vrijednosti su u skladu s eksperimentalnim mjerenjima.

Tretiran je, također, jedan matematički problem kvantne teorije polja.

U vezi s tretiranjem ekoloških problema akvatorija razvijena je metoda matematičkog modeliranja polja brzina na temelju datih vrijednosti u diskretnim točkama unutrašnjosti te na kontinuumu ruba područja. Data

je praktična numerička metoda rješavanja problema uz pripadne primjere.

Razradjena je metoda za konstrukciju geostrofičkih (rezidualnih) struja u bazenu s granicom i ravnim dnom. Konstrukcija se temelji na mjerenju slanosti i temperature po profilima u mjernim točkama i mjerenju ukupnog toka profila pomoću dropsondi. Metoda je primijenjena na Riječki zaljev i dala je dobre rezultate.

Veoma uspješan istraživački rad odvijao se u okviru matematskih problema koji se javljaju u mehanici fluida. Ovaj rad odvijao se u suradnji s Matematičkim odjelom PMF-a u Zagrebu, a stimuliran je ugovorom o suradnji s RO INA-Naftaplin u Zagrebu za istraživanja na području hidrodinamike poroznih medija.

Promatrano je odredjenje relativnih permeabilnosti optimalnim upravljanjem. Razvijen je novi pristup koji dopušta tri slobodna parametra u fractional flow funkciji i proizvoljan broj parametara u relativnim permeabilnostima. Ovaj pristup simulira mjerenja tlaka s proizvoljnom točnošću. U radu je dana teorijska studija i usporedba s prije razvijenim pristupima.

Dokazana je konvergencija procesa homogenizacije za Stokesovu jednadžbu u poroznom mediju uz nehomogene rubne uvjete.

Izvedena je vrlo jednostavna približna formula visokog reda točnosti za potencijal jednostrukog sloja s općenitom polinomijalnom gustoćom. Rub preko kojeg se integrira je sastavljen od zakrivljenih graničnih elemenata proizvoljnog reda. Dosadašnji rezultati dozvoljavali su rad samo s linearnim i uniformnim graničnim elementima, a ovaj rezultat omogućava upotrebu graničnih elemenata proizvoljnog reda.

Promatran je stacionarni tok nestlačivog viskoznog fluida koji se nalazi u prstenastom području. Fluid se injektira kroz unutrašnju granicu, a vanjska granica je porozna. Matematička formulacija ovog problema je Navier-Stokesova varijaciona nejednadžba. Pokazana je egzistencija jedinstvenog rješenja uz uvjet polaganog injektiranja fluida.

Na kraju kao potporu znanstvenim istraživanjima spomenimo implementaciju raznih matematičkih kompjuterskih programa, a specijalno uspješnu implementaciju programskog paketa ELLPACK za rješavanje eliptičkih parcijalnih diferencijalnih jednadžbi.

Publ.	3.1.a	:	38						
Publ.	3.1.b	:	54	65					
Publ.	3.2.	:	1	45	60	61			
Publ.	3.7.	:	47	48					
Ref.	3.8.b	:	22	23	68	230	231	232	239

TERMINAL "ZAGREB-SJEVER" (HP-1000)

Program rada

Obrada programa na kompjuterskom sistemu UNIVAC 1110 Računskog centra Sveučilišta u Zagrebu za potrebe Instituta "Rudjer Bošković".
Obrada programa na kompjuterskom sistemu HP-1000 za potrebe Instituta "Rudjer Bošković" i rad na unapredjenju primjene računala u znanosti.

Istraživači

Emil Coffou, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Terminala (do 31.08.1986.)

Radovan Brako, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj Terminala (od 12.11.1986.)

Tomislav Došlić, dipl.inž. matematike, sistem-inženjer

Tehničko osoblje

Vladimir Šulentić, operator

Prikaz izvršenog rada

Sistem HP-1000 je radio cijele godine, bez većih zastoja. Stroj je bio uredno servisiran i održavan. Nastavljen je rad na softverskom paketu koji podržava komunikaciju sa sistemom UNIVAC 1100 na SRCU, emulacijom batch terminala DCT-2000. Međutim, do kraja godine taj posao nije dovršen. Komunikacija je korištena za pokusno slanje i primanje programa, ali zbog preostalih nedostataka nije mogla biti puštena u redovni rad. Taj će posao biti nastavljen u 1987. Zato je sistem HP-1000 uglavnom i dalje korišten za lokalnu obradu u znanstvene svrhe.

LABORATORIJ ZA NUKLEARNU SPEKTROSKOPIJU

Program rada

Istraživanja se odvijaju u slijedećim glavnim pravcima:

- rad na fizici teških iona, koji obuhvaća istraživanja mehanizma teškoionskih sudara, molekularnih rezonanci, kao i rad na istraživanjima s polariziranim teškim ionima;

- rad na istraživanju nuklearne strukture projektilima intermedijarne energije;

- rad na proučavanju mehanizma nukleonskih reakcija, posebno neutronskih reakcija srednje energije;

- rad na nuklearnoj energetici i primjena fizike u privredi.

Rad na prva tri pravca je fundamentalno-usmjeren i ima za cilj dobivanje eksperimentalnih i teorijskih podataka o atomskoj jezgri potrebnih za dobivanje cjelovite slike o njenoj strukturi i mehanizmima procesa koji se u njoj odvijaju.

Istraživači

Nikola Cindro, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Zoran Basrak, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Roman Čaplar, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Milorad Korolija, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Dinko Počanić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Santanu Datta, znanstveni asistent (od 10.06.1986.)

Prikaz izvršenog rada

1. Istraživanje u teškoionskoj fizici. Ova su istraživanja provedena s namjerom da se prouče neke od pojava koje se javljaju pri sudarima teških iona. Istraživanja sudara teških iona unijela su više novina u nuklearnu fiziku i fiziku uopće: proširila su granice primjene statističke fizike, ukazala na nove vrste procesa čiji mehanizmi još uvijek nisu poznati. Dio istraživanja iz teškoionske nuklearne fizike fundamentalnog je karaktera, a odnosi se na:

- a) mehanizme raspodjele i proces rasipanja energije pri teškoionskim sudarima i emisiju lakih čestica u tim sudarima,

- b) neobične strukture u sudarima teških iona: kvazimolekularne konfiguracije, Landau-Zenerovo promaknuće nukleona,

c) polarizacijske pojave u međudjelovanju teških iona.

Najvažniji dio istraživanja pod a) je proučavanje mehanizma sudara atomskih jezgara pri srednjim energijama (10-100 MeV/A). To je novo i zanimljivo područje istraživanja u fizici teških iona. Naime, energije ulaznih iona po nukleonu su takve (oko Fermijeve energije) da do izražaja dolaze kako efekti srednjeg polja tako i efekti slobodnih dvočestičnih sudara. Istraživanja su vršena analizom podataka emisije lakih čestica više energije (nukleona i složenih čestica) iz teškoionskih reakcija induciranih projektilima 16-O, 32-S, 58-N na nizu jezgara-meta (12-C, 27-Al, 46-Ti, 60-Ni, 120-Sn, 124-Sn, 197-Au). Dobiveni su rezultati relevantni za reakcijski mehanizam. Posebno je pokazano prisustvo predravnotežne komponente u spektrima te određeni parametri predravnotežne emisije. Proučavana je i emisija iz simetričnih sustava te izvršena usporedba s predviđanjima tzv. dijabetičkog modela baziranog na elastoplastičnom ponašanju jezgri.

Takodjer naglašavamo doprinos istraživanju emisije lakih kompleksnih čestica pri sudarima atomskih jezgara primjenom modela koalescencije nukleona u složene čestice. Za niz teškoionskih sistema (od 16-O + 27-Al do 58-Ni + 197-Au) određena je vrijednost temeljnog parametra P_0 , tzv. polumjera koalescencije za emisiju alfa čestica. Ovi rezultati predstavljaju prve konzistentne rezultate dobivene u primjeni koalescentnog modela pri nižim i srednjim energijama: 15-25 MeV/A. Dana je i fizikalna interpretacija ovisnosti parametra P_0 o asimetriji ulaznog kanala.

Medju najvažnijim rezultatima pod b) (molekularne konfiguracije) treba nabrojiti rad na otkriću tzv. nuklearnog Landau-Zenerovog efekta. Poticaj za njegovo istraživanje te kompletna interpretacija došli su iz Zagreba, dok je sam eksperiment izvršen u nuklearnom centru u Strasbourgu. Eksperimentalno opažanje nuklearnog Landau-Zenerovog efekta, koje dokazuje postojanje jednočestičnih orbita u potencijalu dva centra je temelj primjene ideje o dva centra (odnosno ideje molekularnih konfiguracija) na teškoionske reakcije. Uz to, njegov fundamentalni značaj je i u primjeni na računanje brzine disipacije energije u teškoionskim sudarima (nuklearno trenje).

Takodjer naglašavamo doprinos u primjeni modela orbitirajućih grozdova na teže sustave (u ljusci f-p), a posebno potvrde predviđanja tog modela u mjerenju elastičnog raspršenja sustava 32-S + 24-Mg.

Nastavljen je rad na sistematskom proučavanju rezonanci u sudarima jezgara ugljika, dušika i kisika (razne kombinacije njihovih izotopa) mjerenjem i analizom funkcija pobudjenja i kutnih raspodjela raznih izlaznih kanala tih reakcija.

Mjerenja polarizacije c) predstavljaju prva uopće mjerenja s ubrzanim snopom nekog polariziranog teškog iona (ovdje 23-Na). Ta su mjerenja radjena u okviru suradnje s grupom Heidelberg-Marburg koja je tu tehniku razvila. Provedeno mjerenje tenzorske snage analize na fuziju polariziranog 23-Na sa 23-Na u tzv. drugom području fuzije predstavlja potpuno novi način rješavanja problema da li su efekti ulaznog kanala ili složene jezgre odlučujući u tzv. ograničavanju rasta fuzionog udarnog presjeka u tom području energija. Izvršeno je i mjerenje fuzionog udarnog presjeka ispod Coulombske barijere gdje je polarizirani snop istraživačko orudje par excellence za proučavanje efekata deformacije jezgre u traženju objašnjenja anomalne veličine tih udarnih presjeka.

2. Nuklearna struktura projektilima intermedijarnih energija. Cilj ovih istraživanja je dobivanje nuklearno-strukturnih podataka korištenjem u svakom pojedinom slučaju najpogodnije čestice kao projektila. Spomenimo:

- mjerenja Δ^+ komponente Gamow-Tellerove snage u odabranim jezgrama te dobivanje informacija o T_2 procesima mjerenjem (n,p) udarnih presjeka na intermedijarnim energijama; ti su rezultati od interesa za rasvjetljavanje uloge i manifestacije Δ rezonancije u jezgrama;

- dobivanje detaljnih podataka o multipolaritetu i čestično-šupljinskoj strukturi nuklearnih gigantskih rezonanci u lakim jezgrama (e,e'p) koincidentnim mjerenjima;

- mjerenje neutronske deformacije ^{165}Ho pomoću jed-nostruke pionske izmjene naboja.

3. Neutronske reakcije - emisiji mehanizmi. Nastavljen je rad na proučavanju nuklearnih reakcija induciranih brzim neutronima. Težište je na jedinstvenom opisu što većeg broja mjerenih udarnih presjeka kako za različite ulazne kanale na datoj jezgri tako i na raznim metama, upotrebljavajući konzistentni skup fizikalnih parametara. Računi se vrše uz primjenu programa NUKRE razvijenog u Laboratoriju za nuklearnu spektroskopiju, koji omogućuje izračunavanje udarnih presjeka uključujući uz ravnotežnu i predravnotežnu emisiju čestica, kao i programa STAPRE kojim je moguće pratiti i deekscitaciju pobudjenih jezgri uz čestičnu i gama-emisijom.

Značajni fizikalni rezultati postignuti su u proučavanju utjecaja i uloge predravnotežne emisije čestica na opis izotopnih efekata u reakcijama induciranim neutronima.

Publ.	3.1.a	:	22	36	37	74	96
Publ.	3.2.	:	14	16	17	19	
Publ.	3.3.	:	6	7			
Publ.	3.7.	:	3	4	21	22	
Ref.	3.8.a	:	3	4	7		
Ref.	3.8.b	:	19	20	145	146	220 221 328 382
Kolokv.	3.9.b	:	45				
Kolokv.	3.9.c	:	32				

REŽIJA OUR FIZIKA

Program rada

Rad će biti nastavljen na K^0-K^0 prijelazu kao novoj mogućoj potvrdi važnosti neperturbativnih doprinosa u slabih procesa. Bit će istraživani i neperturbativni doprinosi radijacijskim raspadima hiperona.

Istraživač

Davor Palle, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Narušenje parnosti kod raspršenja protona na nukleonu na visokim energijama je računato koristeći partonski model, a korištene su Q^2 -ovisne partonske distribucijske funkcije za opis protonске strukture. Dakle, slabo raspršenje protona je opisano kvark-kvark raspršenjem. Eksperimentalne podatke raspršenja polariziranog protona na vodi moguće je reproducirati s odgovarajućim efektivnim masama gluona i partona.

Pokazano je kako se može izgraditi neperturbativni prijelaz s u d kvark, nedijagonalni i izvan masene ljuske uz upotrebu PCAC hipoteze lomljenja kiralne simetrije u QCD. Dobiveni efektivni Hamiltonijan korektno reproducira gotovo čitavu (do 80%) amplitudu $a_{1/2}(K^0 \rightarrow 2\pi)$ i zato objašnjava pravilo $\Delta I = 1/2$.

Publ. 3.1.b : 33

2.2. OOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

Program rada

Djelatnost OOUR-a obuhvaća znanstvena i primjenjena istraživanja iz područja fizike, kemije i tehnologije materijala u kondenziranom i plazmatskom stanju, energetike, te iz područja elektronike i elektroničke instrumentacije.

Korištenjem metode difrakcije rendgenskih zraka, diferencijalne termičke i termogravimetrijske analize, kvadrupolne masene spektrometrije, dilatometrije i metalografije istražuju se kristalne i molekularne strukture, konformacije molekula i priroda kemijskih veza, mikrostrukturne karakteristike i stupanj kristalnosti, fazna analiza, procesi precipitacije u čvrstim otopinama, utjecaj zračenja na strukturne parametre, uz povezivanje strukturnih, električnih, termičkih i mehaničkih svojstava materijala. Korištenjem novih tehnologija istražuju se i razvijaju nove metode i tehnike mjerenja, te automatski sistemi za mjerenje, obradu i prikaz podataka.

Istražuju se strukturna, električna, fotoelektrična i termoelektrična svojstva binarnih i ternarnih poluvodičkih spojeva. Prate se promjene strukturnih i poluvodičkih karakteristika materijala pod djelovanjem nuklearnog zračenja i implantacije teških iona.

Metodama optičke spektroskopije istražuju se neadijabatski sudari atoma i molekula. Proučava se formiranje, dinamika i raspad plazme, te interakcije ioniziranih plinova s kondenziranim sustavima.

Izradjuju se proračuni za potpunije korištenje u nuklearnim elektranama. Razvija se sistem zaštite od otrovnih, eksplozivnih i zapaljivih plinova. Radi se na razvoju fotonaponskih solarnih ćelija. Projektiraju se sistemi za korištenje energije u građevinarstvu i urbanim cjelinama.

Istražuju se i razvijaju informacijski sistemi posebice za mjerenje, obradu i prikaz podataka u realnom vremenu. Prati se i usavršava metrologija vrhunske točnosti električnih i neelektričnih veličina.

Obavljaju se primijenjena istraživanja na vezivnim građevinskim materijalima. U elektroničkim radionicama se razvijaju, izgradjuju i održavaju elektronički uređaji i sistemi za vanjske i institutske naručioce.

Sastav OOUR-a IME

Laboratorij za kemiju čvrstog stanja
Laboratorij za poluvodiče
Laboratorij za ionizirane plinove
Rendgenski laboratorij
Laboratorij za elektroniku i elektroničke sisteme

Direktor OOUR-a: dr Božidar ETLINGER

U OOUR-u je radilo 18 doktora znanosti, 9 magistara znanosti, 9 diplomiranih inženjera, 10 tehničkih suradnika i 2 administrativna suradnika: Sanja Ilijaš, dipl.prof. i Vesna Zajiček-Černe, dipl.prof.

LABORATORIJ ZA KEMIJU ČVRSTOG STANJA

Program rada

Istraživanje faznih odnosa i kristalnih struktura koje se stvaraju interakcijom metal-nemetal i metal-metal. Studij termičkih, magnetskih i mehaničkih svojstava dobivenih sustava. Studij korozije čvrstih sustava u interakciji s plinovima. Istraživanje električkih svojstava dielektričkih materijala.

Istraživači i asistenti

Mladen Topić, doktor kemijskih znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Želimir Blažina, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Antun Drašner, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Marija Luić, doktor geoloških znanosti, znanstveni asistent

Andrea Moguš-Milanković, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Matija Paljević, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Rudolf Trojko, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Iz područja istraživanja intermetalnih spojeva proučena je rendgenskom difrakcijom i metalografskim metodama mogućnost zamjene cirkonija sa silicijem, aluminijem ili titanom u spojevima ZrT_2 ($T = Mn, Fe, Co$). Nadjeno je da su uzorci jednofazni, s kristalnom strukturom ishodnog spoja, sve do sastava $Zr_{0,7}Al_{0,3}Mn_2$; $Zr_{0,7}Si_{0,3}Mn_2$; $Zr_{0,6}Al_{0,4}Fe_2$; $Zr_{0,5}Si_{0,5}Fe_2$; $Zr_{0,4}Al_{0,6}Co_2$ i $Zr_{0,6}Si_{0,4}Co_2$. U sistemima $Zr_{1-x}Ti_xT_2$ čvrste otopine prisutne su u cijelom istraživanom području, a kristalna struktura ovisi o sastavu i/ili termičkom tretmanu.

Istraživana je supstitucija metal/metaloid u sistemima $Ta_{1-x}Si_xT_2$, $Zr_{1-x}Si_xT_2$ i $Zr_{1-x}Al_xT_2$ ($T =$ prijelazni metal IV periode). Odredjena su jednofazna područja, kristalne strukture, parametri jedinične ćelije i mikrotvrdoća trokomponentnih spojeva.

Priredjen je reverzibilni metalni hibrid $Zr_{0,8}Mo_{0,2}H_x$. On nastaje reakcijom $Zr_{0,8}Mo_2$ i vodika kod tlaka od 3.33×10^6 Pa i temperature 473 K.

Volumen jedinične ćelije hidrida je za 8,08% veći nego volumen jedinične ćelije intermetalnog spoja.

Priredjen je niz uzoraka ferotika CM (alatni čelik + 45 vol. % TiC) s 2,5-12,5 tež. % B₄C ili WC. Praćen je utjecaj dodataka na neka fizička svojstva (korektivnu silu, tvrdoću i gustoću) osnovnog materijala.

Nastavljeno je istraživanje korozije u sustavu Zr-Al. Oksidacija Zr₂Al₃ u suhom kisiku u temperaturnom intervalu 875-965 K odvija se po paraboličnom zakonu. Odredjena je energija aktivacije od 270 kJ mol⁻¹. Za vrijeme oksidacije aluminij difundira iz oksidnog sloja u unutrašnjost slitine stvarajući na odredjenoj udaljenosti od granice faza oksid/slitina fazu ZrAl₂, bogatiju aluminijem od matične slitine Zr₂Al₃. Višak cirkonija se tako selektivno oksidira dajući uglavnom kubični ZrO₂ uz primjese monoklinskog ZrO₂.

Nastavljeno je s radom na primjeni direktnih metoda u rješavanju kristalnih struktura s efektima nadstrukture. Ispitivana je mogućnost uključivanja jednofaznih semivarijanata prvog reda u proces odredjivanja struktura i pokazan utjecaj odstupanja realnih struktura od pretpostavljenih.

Izvršeno je istraživanje utjecaja blokiranja elektroda na rezultate mjerenja termalno stimulirane struje depolarizacije (TSDC) dielektričnih tvari. Utjecaj blokiranja direktno ovisi o temperaturi polarizacije. Navedena ovisnost je specifična obzirom na vrst strujnog maksimuma. Postupak blokiranja se predlaže kao metoda za identifikaciju maksimuma u TSDC mjerenjima. Korištenjem metode mjerenja depolarizacijskih struja istražena je moguća interakcija između funkcionalnih grupa u smjesi fenol-formaldehidne smole novolacnog tipa i nylona 6.

Publ.	3.1.a	:	23	35	136	196	252
Publ.	3.3.	:	5				
Publ.	3.5.	:	4				
Ref.	3.8.b	:	92	131	135	138	389
Diplom	3.10.c	:	14				

LABORATORIJ ZA POLUVODIČE

Program rada

Osnovna i primijenjena istraživanja poluvodiča. Pripremanje i dobivanje čistih materijala i sinteza poluvodičkih spojeva. Ispitivanje fizičkih, električnih i optičkih svojstava elementarnih, binarnih i složenih poluvodiča. Utjecaj defekata nastalih pri sintezi i onih uvedenih ionizirajućim zračenjem na poluvodička svojstva. Utjecaj faznih transformacija, stehiometrijskih odstupanja i primjesa na fizička svojstva poluvodiča. Formiranje i ispitivanje fizičkih svojstava tankih slojeva poluvodiča. Razvoj i primjena tehnike implantacije iona u fizici poluvodiča i poluvodičkoj tehnologiji. Razvoj

detektora zapaljivih, eksplozivnih i otrovnih plinova. Studij direktne konverzije sunčeve energije u toplinsku i električnu. Izgradnja uređaja za dobivanje solarnih fotonaponskih ćelija. Superionski sistemi i baterije za pohranjivanje električne energije. Optimizacija izgaranja goriva u nuklearnim elektranama.

Istraživači i asistenti

Natko Urli, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Đunja Desnica, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Uroš Desnica, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Pavao Dubček, dipl.inž. fizike, asistent-pripravnik (od 15.10.1986.)

Štefica Cimaš, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent (od 15.10.1986.)

Božidar Etlinger, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Zdenko Mikšik, dipl.inž. elektrotehnike, asistent

Mirjana Peršin, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Bojan Petrović, dipl.inž. matematike, asistent

Branko Pivac, dipl.inž. fizike, asistent

Branko Šantić, dipl.inž. fizike, asistent

Tomislav Šmuc, dipl.inž. elektrotehnike, asistent-pripravnik (od 1.04.1986.)

Aleksandra Turković, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Branislav Vlahović, dipl.inž. fizike, asistent

Branko Čelustka, doktor fiz. znanosti, redovni profesor Medicinskog fakulteta u Zagrebu (vanjski suradnik)

Mladen Kranjčec, magistar fiz. znanosti (vanjski suradnik)

Tehničko osoblje

Darko Benc, tehničar

Branko Fresl, konstruktor

Zvonimir Janeš, viši tehničar

Nenad Raketić, tehničar

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su istraživanja na dinamici stvaranja i razgradnje kompleksnog defekta aluminija i vlastitog donora oko faznog prijelaza $\alpha \rightarrow \beta \rightarrow \alpha$ za $(\text{Al}_{0.02}\text{In}_{0.98})$ i to posebno proučavanjem ESR spektara i njihovim uspoređivanjem s ESR spektrima In_2Se_3 .

Primjenjene su dvije metode za dobivanje monokristala CuGaTe_2 - CuInTe_2 te određena neka optička i termogravimetrijska svojstva.

Izvršena su istraživanja ponašanja Sb kao dopanda u GaN.

Proračunan je koeficijent distribucije ugljika u monokristalima GaAs dobivenog LEC tehnikom.

Nastavljena su istraživanja defekata u polikristaliničnom siliciju metodom infracrvene spektroskopije u temperaturnom području od 450° do 1300°C. Na temperaturama oko 1300°C utvrđena je pojava homogenizacije raspodjele kisika, tj. njegovo vraćanje u intersticijski položaj, uz generiranje kompleksnih defekata C-O u sloju uz površinu kristala.

U teorijskim istraživanjima multivakancija u siliciju data je sistematska klasifikacija multivakancija, od monovakancije do šestovakancije. Određena je statistička vjerojatnost za formiranje pojedinog tipa multivakancije u idealnom kristalu bez primjesa i dislokacija, tj. učinjen je prvi korak prema identifikaciji složenih defekata, stabilnih na visokim temperaturama.

U istraživanju konverzija kinetičke energije elektrona u toplinsku energiju adaptiran je elektronski top (maksimalnog napona ubrzanja 20 kV i maksimalne struje od 1,5 A) za rad u pulsnom režimu uz izbijanje naboja kondenzatora preko iskrišta i trajanju pulsa od 10-100 ms. Za otklon snopa u x-smjeru korišteno je elektromagnetsko polje, a u y-smjeru elektrostat-sko. Snop je bilo moguće fokusirati do površine od oko 10 mm². Uz napon ubrzanja elektrona od 11,5 kV bilo je moguće postići gustoće snage do 20 kW/cm². U istraživanjima čvrstih elektrolita ispitivalo se ponašanje čvrstog elektrolita RbCu₄Cl₃I₂ u galvanskoj ćeliji tipa Cu, α -RbCu₄Cl₃I₂/ α -RbCu₄Cl₃/MⁿI₂C, gdje MⁿI odgovara različitim kompleksima za transfer naboja: organskim spojevima s jodom. U našem slučaju to su bili piren-I₂ i fenotiozin-I₂. Rezultati s ovakvim ćelijama uspoređeni su s onima gdje je katoda bila iz čistog joda.

Razvijena je nova, originalna metoda kemijske depozicije SnO₂ fil-mova iz pare, u kojoj se koriste kositre i antimonovi halogenidi. Vārira-njem parametara depozicije (brzine protoka plina nosioca, temperature pod-loga, koncentracije dopanta) nadjeni su optimalni uvjeti, tj. postignuta je velika transparentija u vidljivom dijelu spektra i istovremeno velika reflek-tancija u bliskom infracrvenom području uz relativno niske specifične elek-trične otpore slojeva.

Predložena je nova analitička metoda za proračun mjesečne sred-nje dnevne insolacije na nagnute različito orjentirane plohe, koja uzima u obzir promjene u atmosferskoj transmitivnosti i daje dobro slaganje sa znatno kompliciranijim i preciznijim proračunima koji obrađuju satne po-datke.

U studiji o mogućoj uštedi klasičnih energenata korištenjem ko-lektora sunčevog zračenja za grijanje potrošne vode u zagrebačkoj regiji odredjeno je pored ostalog i vrijeme amortizacije u ovisnosti o raznim eko-nomskim parametrima.

Izradjena je "Studija o tehničkim mogućnostima i ekonomičnosti preorijentacije potrošača s tekućih goriva na sunčevu energiju u SR Hrvat-skoj" u kojoj su data tipska rješenja za već danas ekonomične primjene za 4 klimatski karakteristična područja u našoj republici, te po prvi puta pro-cjena realnog godišnjeg potencijala svih nekonvencionalnih izvora energije koji bi se mogli praktički koristiti do 2000. godine.

U vlastitom paketu programa PSU-LEOPARD-MCRAC izvršena je modifikacija modela jezgre reaktora uključivanjem efekta distantne rešetke

čime je dobiveno bolje slaganje s mjerenim vrijednostima. Verificiran je KWU proračun za 4-ti ciklus izgaranja jezgre NE Krško te je ukazano na neka odstupanja u njemačkom programu od mjerenih vrijednosti i onih dobivenih u IRB i IJS.

Uz pretpostavljeni odgovor od 12500 MWd/MtU za 5-ti ciklus izgaranja i 48 svježih gorivnih elemenata pokazano je da je najekonomičnija standardna shema izmjene ("out-in") bez sagorivih otrova u odnosu na onu sa sagorivim otrovom i s malim bijegom neutrona (L3P).

Uz promijenjene polazne uvjete: odgovor od 10000 MWd/MtU i 32 svježih gorivnih elemenata bilo je moguće konstituirati 2 prihvatljive sheme razmještaja L3P tipa jezgre: jedna sa 64, a druga sa 48 štapa sagorivog otrova. Diskutirani su i usporedjeni algoritmi i programski jezici koji se koriste pri matričnom rješavanju sistema normalnih jednačbi.

Publ.	3.1.a	:	49	50	51				
Publ.	3.1.b	:	78						
Publ.	3.5.	:	2	9	10				
Publ.	3.6.	:	28						
Publ.	3.7.	:	52	53	54	55	56	57	58
			76	77					75
Ref.	3.8.b	:	1	257	258	259	261	263	
Kolokv.	3.9.c	:	8	19	79				

LABORATORIJ ZA IONIZIRANE PLINOVE

Program rada

Formiranje, dinamika i raspad plazme u električnim izbijanjima u plinovima i vakuumu. Zračenje i sudari u plazmi. Interakcija ioniziranih plinova s kondenziranim sistemima. Formiranje tankih slojeva depozicijom iz plazme i njihova karakterizacija. Primjena rezultata istraživanja u energetici, tehnologiji materijala i elektronici.

Istraživači i asistenti

Nikola Radić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent, voditelj
Laboratorija

Davor Gracin, dipl.inž. fizike, asistent

Zlatko Marković, dipl.inž. fizike, pripravnik (od 15.10.1986.)

Tehničko osoblje

Jurica Mareković, tehničar
Aleksa Pavlešin, samostalni tehničar

Volonteri

Mara Kajzer, dipl.inž. kemije

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su ispitivanja optičkih svojstava amorfnog silicija formiranog planarnim magnetronom. Analizom povezanosti optičkog zabranjenog pojasa amorfnog silicija s koncentracijom vezanog vodika uočena je vrlo slaba korelacija ove dvije veličine za slojeve dobivene uz različite uvjete pa se nameće zaključak da su obje veličine posljedica strukturnih osobina određenih načinom formiranja sloja. Utvrđeno je da slojevi homogenije strukture, u kojima je vodik pretežno u obliku monohidrida imaju vrijednost širine zabranjenog pojasa oko 1,5 eV. S porastom udjela SiH_2 i SiH_3 veza, koji indicira veći broj defekata i prisutnost više faza različite gustoće, ova vrijednost raste do $\approx 1,9$ eV.

Na poznatom sustavu Al-Si promatran je efekt miješanja dvaju materijala izazvan ionskim bombardiranjem. Uz energije iona argona od cca 500 eV i fluksve $10^{16} \text{ cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$ može se ostvariti dubina međudifuzije od 1-2 μm unutar nekoliko minuta, što upućuje na difuzijski koeficijent više reda veličine veći od termičkog na odgovarajućim temperaturama.

U programu istraživanja vakuumske električne luka nastavljen je rad na ispitivanju pojava neposredno nakon prisilnog gašenja lučnog izboja. Učinjen je pokušaj određivanja parametara plazme u području katodne mrlje luka u cilju definiranja početnog stanja za raspad plazme. Primijenjen je formalizam Saha jednadžbe za određivanje temperature i gustoće elektrona u području ionizacije na temelju podataka o udjelu pojedinih iona u sastavu plazme vakuumske luka. Uzeto je u obzir snižavanje potencijala ionizacije u gustom plazmi. Numerička analiza provedena je za pet elemenata s ograničenim uspjehom. Pokazano je da je plazma u području ionizacije vrlo gusta ($10^{19} - 10^{20} \text{ cm}^{-3}$) te uspostavljena korelacija temperature elektrona s fizičkim osobinama materijala.

Analizirana je vjerojatnost proboja međuelektrodnog prostora na vremenskoj skali 10-100 μs nakon prisilnog gašenja luka. Pokazano je da je statistika proboja posljedica raspodjele čestica emitiranih s katode po veličini i temperatura čestica koje iniciraju makroskopski proboj u danim eksperimentalnim uvjetima.

Metodom spektrometrije masa ispitivano je isplinjavanje na povišenoj temperaturi materijala primjenjivih u visoko- i ultravisokovakuumskim uvjetima. Analiziran je sastav desorbiranog plina te utjecaj trajanja isplinjavanja u cilju određivanja optimalnog režima isplinjavanja.

Za vanjske korisnike je kvantitativno određivanje sastava plina,

mjerena brzina isplinjavanja konstruktivnih materijala u vakuumu, obavljeno je vakuumsko kaljenje te određivan sastav uzoraka metodama optičke spektroskopije.

Publ.	3.1.b	:	31				
Ref.	3.8.b	:	187	256	257	263	

RENDGENSKI LABORATORIJ

Program rada

Primjenom metoda difrakcije rendgenskih zraka istražuju se kristalne strukture biološki, (bio)kemijski i farmakološki zanimljivih spojeva, kao i kristalne strukture kompleksa prelaznih metala. Prati se odnos farmakoloških svojstava i strukture. Budući da kiralni farmaceutici pokazuju razliku u djelovanju s obzirom na enantiomernu vrstu, određuje se apsolutna konfiguracija metodama rendgenske difrakcije i CD spektroskopije. Istražuju se mikrostruktura, fazni prijelazi i fazni dijagrami višekomponentnih sustava. Razvijaju se originalne metode rendgenske difrakcije i matematičke metode u strukturnoj analizi, izrađuju se vlastiti programi i implementiraju nove verzije kristalografskih programa za elektroničko računalo. Istražuju se vezivni materijali i njihova svojstva u suradnji s privredom. Obavljaju se analize za potrebe drugih OOUR-a Instituta "Rudjer Bošković", industrije, zdravstvenih i kulturnih ustanova.

Istraživači i asistenti

Živa Ružić-Toroš, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija

Nikola Galešić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Biserka Gržeta, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Marija Herceg-Rajačić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Davor Horvatić, magistar mat. znanosti, znanstveni asistent

Biserka Kojić-Prodić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Boris Matković, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Stanko Popović, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik

Tehničko osoblje

Tomislav Žić, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Istraživanje kristalne strukture

U okviru istraživanja biološki i farmakološki zanimljivih spojeva određena je apsolutna konfiguracija i konformacija egzogenog anabolika 7-acetil derivata zeranola metodama rendgenske difrakcije i CD spektroskopije. Ovaj spoj priredjen je semisintetskim putem; fungus Gibrella Zeae na kukuruzu producira makrolidni keton zeralenon, koji hidrogenacijom daje diastereoizomernu smjesu. Postupak treba voditi stereospecifično da se dobiije samo biološki aktivni enantiomer. Stoga je pitanje apsolutne konfiguracije od praktične primjene u doradi prirodnog spoja. Poznavanjem apsolutne konfiguracije jednog od dvaju kiralnih centara određena je apsolutna konfiguracija molekula i apsolutna konformacija makrolidnog prstena.

U području izučavanja strukture 5- i 6-članih laktone objavljen je rad o molekulskoj i kristalnoj strukturi pivaloil derivata D-glucofuranurono-6,3-laktone. Utvrđivanje molekulske i kristalne strukture derivata šećera protektiranih pivaloilnim grupama, osim doprinosa stereokemiji šećera, olakšava praćenje ponašanja kliničkih lijekova. Rad na strukturama metil O-pivaloil- D-glukopiranozida predan je u tisak.

Izučavanje molekulske geometrije biološki aktivnih spojeva treba priključiti rad na utvrđivanju apsolutne konfiguracije 6-deoksi-6-bromo-derivata askorbinske kiseline. Svojstva i uloga C vitamina u svakodnevnom životu su dobro poznati, no mehanizam djelovanja ostavlja otvoreno polje istraživanja. Isto tako i pronalaženje novih, ekonomičnijih postupaka priprave, kao i sinteza termički stabilnih derivata koji sadržavaju biološku aktivnost zaokuplja istraživače. Poznavanje apsolutne konfiguracije pojedinih derivata askorbinske kiseline doprinosi rješavanju upravo tih postupaka.

Izučavanje struktura većeg broja organskih spojeva bilo je usmjereno utvrđivanju konfiguracije u slučajevima kad spektroskopske metode ne daju jednoznačno rješenje. U većem broju slučajeva utvrđivanje konfiguracije poduzima se s ciljem objašnjenja mehanizma reakcije. Iz ovog područja djelatnosti određene su molekulske strukture metil c-4-bromo-t-4-cijano-6-oksabiklo [3.2.1] oktan-7-on-r-1 karboksilata i dimetil c-3-benzoksi-t-4-bromo-c-4-cijanocikloheksan-r-1c, 1-dikarboksilata, struktura 1,2,4,5,6-7,8,9-oktakloro-10,10-dimetoksitriciklo [5.2.10^{2,6}] deka-4,8-dien-3-ona, te struktura dimetil 1,2,3,4,7,7-heksakloro-5-endo-metoksibiklo [2.2.1] hept-2-ene-5-exo, 6-endo dikarboksilata. Također je prihvaćen za tisak rad o strukturi N-(2-hidroksietil) amid 2-tiofurankarboksilna kiselina.

Istraživanje utjecaja strukturnih karakteristika na fizička, kemijska i farmakološka svojstva različitih spojeva, što je dugogodišnji sadržaj našeg rada rezimiran je pozvanim predavanjem na 5. Talijansko-jugoslavenskoj kristalografskoj konferenciji, Padova, 1986.

Priprava i identifikacija većeg broja organometalnih spojeva s novim tipom liganada rezultirala je nizom objavljenih radova. U identifikaciji krutih faza uspješno su korištene metode rendgenske difrakcije, a za praćenje vrste u otopini ¹H, ¹³C, ²⁷Al NMR tehnike. Sintetizirani su organometalni spojevi s Al, Fe, Mn, Ni, Sn i Y. Uključen je rad na niskim temperaturama za spojeve koji nisu postojani pri sobnim temperaturama. U određivanju strukture (u-H)FeMn(CO)₆ kompleksa korištene su posebne računske tehnike s ciljem što točnijeg lociranja H atoma, što se u prisutnosti Fe i Mn može zanemariti. Neobičan tip koordinacije 5 u organoaluminijevom kompleksu predstavlja novinu u standardnoj oktaedrijskoj konfi-

guraciji. Novopriredjeni organonitrijevski spojevi s metiliranim ciklopentadienilom, čije su strukture radjene pri niskim temperaturama, pružili su poseban uvid u tzv. agostički tip interakcija. One nemaju značaj samo za teoriju kemijske veze, već imaju utjecaj na svojstva i reaktivnost ovih spojeva. Primjer studije modelnih sistema za biološke interakcije metala s anizimima i drugim supstratima predstavlja rad na izučavanju Ni-kompleksa sa sterički krutim pirazol derivatima. Utvrđivanje strukture spoja, za koji se smatralo da predstavlja dinuklearni hetero metalni kompleks, uputilo je ne samo na točnu konfiguraciju spoja, koja nije imala ništa zajedničko s pretpostavljenom, već je takodjer otkrilo potpuno novi tip kemijskih reakcija u dimeriziranju ciklooktadienila koji je korišten kao ligand.

U izučavanju kemijskih reakcija sa sulfinskim ligandom zanimljivo je vidjeti kad dolazi do koordiniranja preko kisika, a kada preko sumpora. Korištenjem metode rendgenske difrakcije pri niskim temperaturama određena je kristalna struktura jednog η^1 -O kositar kompleksa.

Kao nastavak dugogodišnje tradicije na izučavanju makrocikla i njihovih interakcija s metalnim ionima riješene su strukture: srebro(I)-u-1,4,7,10,13,16-heksatiaciklooktadekan pikrat-srebro(I) A pikrat i [bakar(II)1,4,7,10,13,16-heksatiaciklooktadekan](pikrat)₂, a objavljena struktura dijodo(1,4,8,11-tetraaciklotetradekan) živa(II).

Razvoj metoda rendgenske difrakcije

S ciljem unapredjenja računarskih metoda u kristalografiji implementiran je niz sistema programa: program za eksperimentalno korigiranje efekata apsorpcije (ABSORB), programi za određivanje faza strukturnih faktora korištenjem teorije reprezentacije strukturnih invarijanti (SIR), programi za grafičku obradu (PLUTO) i programi za analizu geometrije molekula. Na mikro-računalu tipa Apple-Macintosh implementiran je program DTHETA za račun međjuplošnih razmaka i odgovarajućih Millerovih indeksa iz parametara jedinične ćelije, u skladu sa zahtjevima prostorne grupe. Napísano je niz programa (FORTRAN) za račun analize geometrije molekule i grafičkog prikaza molekula. Načinjen je BASIC program za interaktivno crtanje, translaciju i rotaciju molekula pomoću točaka i linija u 3D (chicken-wire method).

Višegodišnji rad na razvoju originalnih metoda kvantitativne rendgenske difrakcijske analize prezentiran je u pozvanom predavanju na 5. Talijansko-jugoslavenskoj kristalografskoj konferenciji, Padova, 1986. Nove metode fazne analize osnivaju se na dopiranju višekomponentne smjese ili poznatim količinama komponenata čiji se udio želi odrediti ili poznatim količinama strane kristalne tvari. Na taj način zaobilazi se problem nepoznatih koeficijenata apsorpcije istraživane smjese za rendgensko zračenje, a mukotrpane metode fazne analize zamjenjuju se vrlo jednostavnim i brzim postupcima.

Istraživanje mikrostrukture i fazna analiza

U okviru istraživanja vezivnih materijala, proučen je sustav Ba_2SiO_4 - Ca_2SiO_4 u cijelom intervalu koncentracija. Metodama rendgenske difrakcije i diferencijalne termičke analize utvrđeno je postojanje šest faza pri sobnoj temperaturi. Obradjivan je i razvoj čvrstoća belitnih cemenata; belitnih cemenata s dodatkom amorfnog SiO_2 i superplastifikatorom; te komercijalnih portland cemenata s dodatkom amorfnog SiO_2 i superplasti-

fikatora u razdoblju između 3 i 28 dana očvršćavanju jednak ili veći nego kod adekvatnih portland cementnih mješavina.

Započet je rad na istraživanju fazne analize i mikrostrukture sedimenata (sedre) u području Plitvičkih jezera, a u sklopu širokog interdisciplinarnog projekta istraživanja paleoklimatskih, geomorfoloških, sedimentoloških fenomena nastanka sedrenih barijera u području Plitvičkih jezera (nosilac projekta: Laboratorij za mjerenje niskih aktivnosti, OOUR FEP).

U nastavku istraživanja metalnih stakala proučavan je proces kristalizacije vrpčastih uzoraka stakala $\text{Cu}_{50}\text{Ti}_{50}$ i $\text{Cu}_{66}\text{Ti}_{34}$ metodama rendgenske difrakcije i diferencijalne termičke analize, te mjerenjem mikrotvrdoće. Kristalizacija počinje kod $\sim 700\text{ K}$ za oba stakla. Kod stakla $\text{Cu}_{50}\text{Ti}_{50}$ pojavljuju se faze CuTi i Cu_4Ti_3 , dok kod stakla $\text{Cu}_{66}\text{Ti}_{34}$ nastaju faze Cu_3Ti_2 , Cu_2Ti i β' - Cu_3Ti . Rendgenska difrakcija upućuje na izrazitu usmjerenju orijentaciju kristalnih zrna u površinskom sloju uzoraka.

U suradnji s Laboratorijem za koloidnu kemiju IRB započeto je istraživanje željeznih oksida, hidroksida i oksihidroksida metodama rendgenske difrakcije i Mössbauer spektroskopije. Ovi materijali su od osobite važnosti u procesima korozije, industriji pigmenata i zaštitnih površinskih slojeva. Tako je istražena termička dekompozicija prirodnog siderita i getita. Siderit kod visokih temperatura prelazi u hematit, te magnetit s viškom željeza. Takodjer su istraženi procesi precipitacije željeznih oksida i oksihidroksida iz otopina FeSO_4 , uz razne uvjete, s posebnim naglaskom na sastav, strukturu, stehiometriju, veličinu kristalita i magnetska svojstva nastalih precipitata.

Publ.	3.1.a	:	77	78	79	84	92	136	170	185
			224	231	256					
Publ.	3.2.	:	56	57						
Publ.	3.6.	:	3	8	15	16	22	32	50	
Pred.	3.8.a	:	21	37						
Ref.	3.8.b	:	132	133	134	135	136	137	254	323
			324	325	326	327	389			
Kolokv.	3.9.c	:	13							
Kolokv.	3.9.c	:	15							

LABORATORIJ ZA ELEKTRONIKU I ELEKTRONIČKE SISTEME

Program rada

Znanstveno-istraživački rad usmjeren je na složene elektroničke računarske sustave za mjerenje, prikupljanje, obradu i prikaz podataka, te na istraživanje graničnih osjetljivosti i brzine u području elektroničke mjerne instrumentacije. Cilj rada je uvođenje najnovijih metoda i postupaka u sustavu mjernih, izvršnih i drugih procesa, uz primjenu visokointegriranih poluvodičkih komponenata.

Istraživači i asistenti

Nikola Bogunović, doktor računarskih znanosti, znanstveni suradnik
Dragan Gamberger, doktor računarskih znanosti, znanstveni asistent
Ivan Marić, magistar elektrotehničkih znanosti, znanstveni asistent
Ranko Mutabžija, doktor elektrotehničkih znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Tehničko osoblje

Milivoj Ilakovac, samostalni tehničar
Josip Kail, viši tehničar
Božidar Vidjak, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

U okviru istraživanja na području primjene računala i sistema zasnovanih na računalima u znanstvenim, tehnološkim i drugim radnim procesima, posebna pažnja je posvećena primjeni računarskih metoda i postupaka u prikupljanju, mjerenju, obradi i prikazu podataka. S tim u vezi postignuti su slijedeći rezultati:

Istraživane su nove metode rasporedjivanja zahtjeva za obradu u računarskim sustavima. Pokazano je da u slučaju sustava s visokom učestalošću zahtjeva za obradu uobičajeni načini njihova prihvatanja mogu dovesti do znatnog povećanja neproduktivne obrade i smanjenja radne raspoloživosti sistema. Predložena je i simulacijom prvojerena primjena novog diskretno dinamičkog načina dodjeljivanja prioriteta pojedinim zahtjevima za obradu. Analizirani su razni načini rasporedjivanja ulaznih događaja u prioritetenim sustavima s i bez mogućnosti prekidanja te dati kvantitativni izrazi vremena za državanja u sistemu.

Istraživani su neelementarni algoritmi u rezidualnom brojevnom sustavu te njegove primjene u otkrivanju i otklanjanju pogrešaka aritmetičkih izračunavanja i prenosa numeričkih veličina. Razradjen je jedan novi podoptimalni način kodiranja brojeva koji uključuje redundantne bitove u svakoj znamenici, a ispravljanje pogrešaka je zasnovano na algoritmu pretvorbe broja koji uključuje znamenke nepoznate vrijednosti u prikaz broja sa svim znamenkama poznate vrijednosti. Izvršena je takodjer analiza mogućnosti primjene rezidualnog brojevnog sustava za povećanje brzine izvodjenja algoritma. Simulacijom dobiveni rezultati na primjerima nelinearnih optimizacijskih algoritama pokazuju da cjelobrojna aritmetika zasnovana na rezidualnom brojevnom sustavu može predstavljati realnu osnovu za izgradnju vrlo brzih procesora specijalne namjene.

Radilo se na području primjene mikroračunala u mjernoj instrumentaciji što je rezultiralo s nekoliko realiziranih eksperimentalnih uređaja i jednim mjernim sistemom za laboratorijsku upotrebu. Pokazano je da primjena autokalibracije u mjernim sustavima s mikroračunalima može osigurati visoku stabilnost i točnost mjernih rezultata usprkos nesavršenosti davača i pretvarača. Izvršena su mjerenja na sustavima bez autokalibracije, s autokalibracijom u 2 točke i autokalibracijom u 3 točke te kvantitativno i kvalitativno usporedjeni dobiveni rezultati. Uočena je potreba standardizacije nekih funkcija mjernih uređaja zasnovanih na mikroračunalima te dati konkretni prijedlozi standardizacije programske podrške.

Uključenje umjetne inteligencije u mjerne sustave potaklo je rad na primjeni programskog jezika Lisp u VAX/VMS sistemu.

U okviru istraživanja mjernih sistema i sklopova vrhunske točnosti i brzine postignuti su slijedeći rezultati:

U području mjerenja magnetskog toka pomoću Mercereau efekta, kvalitativno i kvantitativno su određena metrološka ograničenja točnosti metode. Pokazano je, da mjerni postupak koji se temelji na brojenju pozitivnih ili negativnih poluvalova ili prelaza kroz nulu ukupne struje, bez dodatnih kriterija, može dati pogrešan rezultat, zbog osjetljivosti na promjene radnog napona (prednapona) čiji su efekat analogni signali. Takodjer je utvrđeno da dodatna diferencijacija još pojačava ovaj efekt.

Kod detekcije nuklearno magnetske rezonancije pomoću Robinsonovog oscilatora, aproksimacijom cirkularnih funkcija, koje se pojavljuju u originalnoj diferencijalnoj jednačbi oscilatora, pomoću redova potencija s hiperboličkim članovima višeg reda, proširen je pristup u analizi. Upotrebom nelinearnog Nyquistovog prikaza su polovi rješenja za amplitudu i vremensku konstantu anvelope kod konačnih iznosa aktivnog tereta.

Načinjena je opsežna komparativna analiza Robinson i PKW oscilatora kao detektora nuklearno magnetske rezonancije. Za različite radne uvjete, definirane udaljenošću od granice oscilacija, usporedjeni su PKW i Robinson oscilator obzirom na iste nelinearne i spektralne kriterije. Utvrđeno je da Robinsonov oscilator u režimu marginalnog oscilatora kao detektor pokazuje superiorna svojstva.

Kao krajnje kompleksan problem, koji se u konačnoj liniji svodi na mjerenje i upravljanje procesima u osnovi nuklearne elektrane, analizirane su najnovije koncepcije glavne komandne prostorije nuklearne elektrane kao integralnog interfeasa u odnosu čovjek-postrojenje. Na temelju provedenih

analiza date su specifikacije za projektiranje glavne komandne prostorije naše druge nuklearne elektrane od strane inozemnih isporučilaca.

Publ.	3.1.a	:	29						
Publ.	3.1.b	:	8	67	68				
Publ.	3.2.	:	15	32	33	65	79	89	
Publ.	3.3.	:	19						
Ref.	3.8.b	:	69	247	330	339	340	380	
Disert.	3.10.a	:	4						

2.3. OOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

Program rada

Znanstveno-istraživačka djelatnost OOUR-a FEP usmjerena je na temeljne probleme strukture materije, naročito u nuklearnoj i molekularnoj fizici, fizici elementarnih čestica, te u biofizici i drugim graničnim područjima fizike. Fizikalni postupci primjenjuju se u tehnologiji, energetici, zdravstvu, zaštiti okoliša i u zaštiti od zračenja.

Glavni pravci istraživanja su:

- fenomenološko izučavanje temeljnih fizikalnih postavki u okviru nuklearne i atomske fizike, odnosno teorije relativnosti;
- istraživanje pojava u visokoenergetskoj fizici čestica;
- istraživanja u području fizike neutrina; određivanje toka neutrina sa Sunca;
- istraživanje nuklearne strukture i reakcija na niskim i srednjim energijama te mjerenje tehnološki relevantnih nuklearnih podataka;
- izučavanje elektromagnetskih i slabih interakcija u atomima i atomskim jezgrama, naročito u raspadnim procesima;
- spektroskopski i teorijski studij strukture i dinamike molekula i molekularnih kristala, a posebno unutarmolekularnih i medjumolekularnih sila;
- istraživanje strukturnih i dinamičkih promjena prirodnih i sintetskih makromolekula, posebno pod utjecajem zračenja, te izučavanje optičkih nelinearnosti i spinskih međudjelovanja;
- razvoj i primjena tehnika mjerenja niskih aktivnosti s težištem na hidrologiji, arheologiji i zaštiti okoliša;
- izučavanje zastupljenosti i kretanja elemenata u prirodi; razvoj i primjena postupaka detekcije karakterističnih x-zraka u svrhu mjerenja niskih koncentracija elemenata u uzorcima, te analitička primjena nuklearne i atomske fizike u kemiji;
- primjena akceleratora u proizvodnji radionuklida i radiofarmaceutika, te razvoj radioterapijskih i dozimetrijskih metoda;
- primjena metoda teorijske fizike i matematike u medicini i biologiji.

OOUR FEP uključen je također u dodiplomsku i postdiplomsku nastavu iz fizike, kemije, proizvodno-tehničkog odgoja te srodnih disciplina. Učestvuje također u odgoju i školovanju visoko stručnih kadrova.

Od veće opreme OOUR FEP ima: ciklotron energije deuterona od 16 MeV, Cockroft-Walton akceleratora od 200 i 300 keV, ramanski i EPR spektrometar, uređaje za mjerenje niskih aktivnosti i za spektroskopiju gama i x-zraka, Mössbauer-spektrometar, te sisteme za sakupljanje i analizu podataka. U toku je osposobljavanje i dogradnja tandem Van de Graaff akceleratora.

Laboratorij za nuklearne reakcije
Laboratorij za istraživanje elektromagnetskih i slabih interakcija
Laboratorij za nuklearnu mikroanalizu
Laboratorij za mjerenje niskih aktivnosti i niskoenergetska zračenja
Pogon ciklotrona
Pogon Cockroft-Walton akceleratora
Laboratorij za molekularnu fiziku
Laboratorij za magnetske rezonancije

Direktor OOUR-a: dr Krunoslav PISK

U OOUR-u je radilo: 26 istraživača, 25 asistenata, 12 asistenata postdiplomanada, 21 tehnički suradnik i 2 administrativna sekretara OOUR-a (Zdenka Kuzmić i Ljiljana Liščević).

LABORATORIJ ZA NUKLEARNE REAKCIJE

Program rada

Program istraživanja odvija se u nekoliko smjerova:

- Istraživanje nuklearnih i subnuklearnih procesa u svrhu dobivanja dodatnih informacija o strukturi i dinamici nuklearne materije.
- Mjerenje nuklearnih podataka od interesa u primjenama, posebno energetici i dozimetriji.
- Nastavak studija nukleon-nukleon interakcija u svrhu stjecanja novih saznanja o nuklearnim silama.
- Ispitivanje adekvatnosti raznih teorija i mehanizama reakcija u opisu eksperimentalnih podataka.
- Matematičko modeliranje u nuklearnoj medicini i onkologiji. Ispitivanje efekata neutronske zračenja na žive organizme.
- Razvoj nuklearnih metoda i instrumentacije kao i razvoj tehnologije eksperimentalnog procesa (off- i on-line analize, te kompjutorska obrada podataka).
- Razvoj dozimetrijskih metoda za mjerenje neutronske doze, kao i doza zbog atmosferskog radona.
- Znanstvenim pristupom mjerenju mikroskopskih podataka i ovladavanjem nuklearnim tehnikama odgojiti kadrove, koji će stečenim znanjem i navikama naći mjesto u svim onim aktivnostima u kojima nuklearna znanost ima direktnu primjenu (nuklearna energetika, zaštita od zračenja i problem sigurnosti (ONO), nuklearna medicina itd.).

Istraživači i asistenti

Branka Antolković, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik
Željko Bajzer, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik
Mijo Batinić, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand
Saša Blagus, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Mladen Bogovac, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand
Daniel Ferenc, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand
Krešo Kadija, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent
Marina Kveder, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Damir Lovreković, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand (od 18.11. 1986)

Djuro Miljanić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik
Guy Paić, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Dubravko Rendić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik
Ivan Supek, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Ivo Šlaus, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik
Alfred Švarc, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Danilo Vranić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Mile Zadro, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Žarko Grbić, tehničar
Kasim Kovačević, tehničar za razvoj
Zdenka Krivec, tehničar za razvoj
Aleksandar Miran, viši tehničar
Božica Mustać, viši tehničar
Danko Rehorić, viši tehničar
Ivo Saletto, KV radnik

Prikaz izvršenog rada

Istraživanje utjecaja sila triju tijela na određivanje n - n sila. Ispitivanje kvazislobodnog raspršenja i interakcije u konačnom stanju za $n+d$ sistem. Ispitivanje vrijednosti modela triju tijela za $d\alpha$ raspršenje na energiji od 70 MeV. Studij reakcije $H(\bar{d}, 2p)n$ na 16 MeV. Ispitivanje p - p i p -jezgra interakcija na energiji protona od 200 GeV/c. Usporedba metoda distorzije zbog interakcije u početnom i konačnom stanju u modelu ala Sopkovich s metodama koje proizlaze iz nerelativističkog Fadeevljevog proračuna procesa $pp-\pi d$. Istraživanje osjetljivosti procesa $pp-\pi d$ u području Δ -rezonancije obzirom na off-shell ekstrapolaciju pion-nukleon amplituda. Načinjena je kritička procjena trenutačne situacije povezane s postojanjem dibarionskih rezonancija te učinjen opsežan pregled teorijskih i eksperimentalnih radova. Izdvojena je off-shell funkcija za interakciju u početnom i konačnom stanju za model ala Sopkovich. Završena je analiza raspada $n + \text{Be}$ sistema u $2n + {}^2_2\alpha$. Posebna pažnja posvećena je proračunu doprinosa raspada medjustanja $n + \text{He} + \alpha$ konačnom

spektu neutrona odnosno alfa čestica. Izvršena je analiza reakcija induciranih sekundarnim nabijenim česticama stvorenih interakcijom brzih neutrona s laganim jezgrama. Dobiiveni rezultati usporedjeni su s rezultatima dobivenim bombardiranjem s nabijenim česticama. Nastavljena je analiza inkluzivnih spektara induciranih ^3He projektilima na ^7Li i ^9Be u svrhu određivanja parametara nivoa rezidualnih jezgara kao i detaljnijeg upoznavanja mehanizma statističkog raspada. Modelom mehanizma statističkog raspada u nuklearnim reakcijama dano je predviđanje za ponašanje matričnog elementa u ovisnosti o upadnoj energiji. Usporedbe s eksperimentalnim podacima pokazuju dobro slaganje. Izračunate su popravke na teorijsku obradu spektara dobivenih fragmentacijom projektila, izazvane konačnim otvorom detektora. Proučavanje srazova jezgri ^{16}O energije 200 GeV/nukleon s jezgrama zlata. Za analizu eksperimenta nabavljen je stol za skeniranje i uređaj za digitalizaciju tragova. Stol je montiran, a uređaj za digitalizaciju ispitan. Studij reakcija induciranih neutronima na ^{13}C u području energija 11.5 - 19 MeV uz upotrebu dviju detekcionih tehnika. Analiza kontinuuma u energetskim spektrima $^{12}\text{C}(n,n')^{12}\text{C}$ i $^{12}\text{C}(p,p')^{12}\text{C}$. Nastavak istraživanja interakcije medju lakim jezgrama - analiza rezultata u okviru modela konstantnog matričnog elementa. Ispitivani su inkluzivni spektri i alfa čestice iz rascjepa sistema $^3\text{He} + ^7\text{Li}$ ($E_{^3\text{He}} = 42.9$ MeV). Studij reakcija na $^9\text{Be} \rightarrow 2\alpha + 2n$ s neutronima od 14.4 MeV. Istraživanje reakcije $^{14}\text{N}(n, \text{Li})^8\text{Be}$ s neutronima energije, 14.4 i 18.2 MeV. Mjereni su udarni presjeci za reakcije $^6\text{Li}(n, \alpha x)$ i $^7\text{Li}(n, \alpha x)$. U energetskim spektrima iz reakcija na ^7Li opaženi su vrhovi, koji bi mogli biti posljedica formiranja ^4H . Mjereni su koincidentni spektri α -čestica iz reakcije $^7\text{Li}(^3\text{He}, \alpha\alpha)^2\text{H}$ na niskim energijama. Opaženo je prisustvo skoro slobodne reakcije $^7\text{Li}(p, \alpha)^4\text{He}$ na ovim niskim energijama. Izučavana je reakcija $^9\text{Be}(^3\text{He}, \alpha\alpha)^4\text{He}$ u kinematički kompletnom eksperimentu u energetskom području od 3. do 12 MeV. Mjerena je ekscitacijska funkcija za skoro slobodni proces $^9\text{Be}(^3\text{He}, \alpha)^4\text{He}$. Mjeren je udarni presjek za reakciju $^9\text{Be}(n, t)^6\text{Li}$ na 14.6 MeV, koji je od interesa za kontroliranu termonuklearnu fuziju. Mjerenja reakcije $^6\text{Li}(^6\text{Li}, \alpha\alpha)^4\text{He}$ analizirana su u okviru aproksimacije PWIA i DWBA. Dobro slaganje je postignuto s predviđanjima DWBA. Reakcija $^6\text{Li}(^3\text{He}, p\alpha)^4\text{He}$ je izučavana eksperimentalno na energijama 3.5, 4.4 i 5.5 MeV. Istraživani su efekti rezonancije u virtuelnoj reakciji $^2\text{H}(^3\text{He}, p)^4\text{He}$ na tročestični udarni presjek. Ispitivanje Krögerove metode direktnog izučavanja S-matrice za raspršenja u sistemima s malim brojem nukleona. Proučavanje efekata Coulombovog međudjelovanja u kvazi slobodnim raspršenjima. Koristi se egzaktn pristup zasnovan na Dollardovoj vremenski ovisnoj teoriji raspršenja i AGS jednadžbama.

Nastavljen je rad na primjeni metoda teorijske fizike u nuklearnoj medicini. Na osnovi prije konstruiranog modela srca i cirkulacijskog sistema predložena je metoda za razlikovanje atrijskog adventrikularnog srčanog shunt-a u radiokardiografiji. U okviru istog modela analizirana je empirijski postavljena metoda za otkrivanje lijevo-desnog srčanog shunt-a zasnovana na višestrukoj dekonvoluciji. Nastavljen je rad na neutronske dozimetriji i efektima neutronske zračenja: ozračivanje laboratorijskih životinja na ciklotronu uz dozimetrijska mjerenja.

Izvršeno je preseljenje neutronske generatora na novu lokaciju te postavljena odgovarajuća neutronska zaštita. Akcelerator je pušten u rad. Nastavljen je rad na proizvodnji radiofarmaceutika - posebno ^{67}Ga .

Publ.	3.1.a	:	1	2	5	18	115	147	180	274
Publ.	3.1.b	:	105							
Publ.	3.2.	:	7	8	9	10	12	30	42	43
			44	62	63	69	70	99	100	
Publ.	3.3.	:	14	24	25					
Publ.	3.4.	:	4							
Publ.	3.6.	:	41							
Publ.	3.7.	:	2							
Pred.	3.8.a	:	33	44	45	46	47	48		
Ref.	3.8.b	:	79	80	81	82	83	84	85	86
			87	89	140	141	334	383		
Ref.	3.8.c	:	4							
Kolokv.	3.9.b	:	11	15	18	20	23	28	29	30
			50	52	67	81	86			
Kolokv.	3.9.c	:	37	47	50	51				
Magist.	3.10.b	:	12							
Diplom.	3.10.c	:	1	5	11					

LABORATORIJ ZA ISTRAŽIVANJE ELEKTROMAGNETSKIH I SLABIH INTERAKCIJA

Program rada

Eksperimentalna i teorijska istraživanja elektromagnetskih interakcija u jezgrama, atomima, tekućinama i čvrstom stanju. Utjecaj elektromagnetskih interakcija na raspad jezgre preko procesa višeg reda: gama-gama, e-e prijelazi, radijacijski Augerov efekt, zakočno zračenje, autoionizacija i tvorba parova u alfa i beta raspadima i elektronskom uhvatu. Izučavanje shema raspada atomskih jezgri. Istraživanje raspršenja gama zraka.

Razvijanje eksperimentalnih i teoretskih metoda za istraživanje bazičnih fizikalnih principa i struktura. Paulijev princip, problem inercije, gravitacija, struktura prostora, ujedinjene slabe i elektromagnetske interakcije i kvantna kromodinamika. Istraživanje problema sunčevih neutrina i razvoj metoda za određivanje mase neutrina.

Razvoj i primjena detekcijskih metoda gama zraka, x-zraka, elektrona i neutrina. Primjena nuklearnih mjernih metoda u drugim istraživačkim granama: mjerenje prirodne i inducirane radioaktivnosti geoloških uzoraka, proučavanje širenja radionuklida u vodi, tlu i zraku.

Istraživači i asistenti

Ante Ljubičić, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Raul Horvat, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Nevenka Ilakovic, dipl.inž. kemije, stručni asistent

Dalibor Kekez, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Milica Krčmar, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Zvonko Krečak, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Krunoslav Pisk, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Zvezdana Roller, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent (do 9.06.
1986.)

Tihomir Surić, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand

Josip Trampetić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Igor Žlimen, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand

Prikaz izvršenog rada

Izmjeren je spektar unutrašnjeg zakročnog zračenja u uhvatu elektrona u 55-Fe sa ciljem da se ispita postojanje neutrina s masom 17.1 keV. Naši rezultati pokazuju da je vjerojatnost postojanja ovog neutrina manja od 0.6%.

Istražen je proces nesačuvanja naboja u uhvatu K elektrona atoma 127-I. Naš rezultat pokazuje da je poluživot procesa kod kojeg naboj nije sačuvan $\tau > 1.9 \times 10^{21}$ godina.

Započet je rad na medjurepubličkom i međunarodnom projektu "Upotreba talijevih minerala kao detektora neutrina sa sunca". U tu svrhu mjerene su koncentracije urana i torija u mineralima lorandita, realgara i markazita s osjetljivosti većom od 0.1 ppm. Rezultati ukazuju da pozadinske reakcije ne doprinose puno osnovnom procesu $^{205}\text{Tl}(\nu_e)^{205}\text{Pb}$.

Nastavljen je rad na modeliranju kvantno-mehaničkih sistema u Feynmanovoj formulaciji integrala po putevima, te numeričkim izvođenjem pomoću Metropolis-Monte Carlo metode.

Nastavljen je rad na izučavanju procesa višeg reda i to nuklearnog pobudjenja procesa putem elektronskih prijelaza i u anihilaciji pozitrona na K-elektronu.

Nastavljeno je teoretskim radom na ujedinjenim elektromagnetskim i slabim interakcijama i kvantnoj kromodinamici.

Publ.	3.1.a	:	41	53	103	104	117	137	211	226
			253							

Publ.	3.1.b	:	47	101
-------	-------	---	----	-----

Publ.	3.2.	:	53
-------	------	---	----

Pred.	3.8.a	:	24
-------	-------	---	----

Program rada

1. Razvoj analitičkih metoda baziranih na primjenama nuklearne i atomske fizike:

- spektroskopija karakterističnih x-zraka,
- spektroskopija alfa čestica i gama zraka,
- detekcija nabijenih čestica

2. Razvoj postupka za dobivanje urana iz pepela ugljena.

3. Razvoj postupka za dobivanje drugih metala iz pepela ugljena.

4. Spoznaja kretanja elemenata sadržanih u ugljenu za vrijeme sagorijevanja i utjecaja na okolinu.

5. Proučavanje uloge elemenata bitnih za život u biološkom materijalu. Mjerenje koncentracije elemenata i razvoj modela koji opisuju opažene rezultate.

6. Mjerenje koncentracije urana i niza drugih elemenata u uzorcima ugljena, pepela, morske vode i geološkim uzorcima.

7. Rad na problematici sigurnosti nuklearne energetike.

8. Matematički modeli.

rad 9. Rad na osposobljavanju tandem Van de Graaff akceleratora za
a) montaže postrojenja
b) konstrukcija izvora
c) modeliranje oblika izlaznog snopa u ovisnosti o obliku leće i narinutim potencijalima.

Istraživači i asistenti

Vladivoj Valković, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Stjepko Fazinić, dipl.inž. fizike, asistent postdiplomand

Jasna Injuk, dipl.inž. fizike, asistent

Milko Jakšić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Nedžad Limić, doktor mat. znanosti, znanstveni savjetnik

Jagoda Makjanić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Marina Nagj, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Ivica Orlić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent
Petar Tomaš, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik
Sanja Tomić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Leander Kuček, tehničar za razvoj
Dragi Raos, tehničar
Stanislav Vidić, tehničar
Nenad Županić, tehničar

Prikaz izvršenog rada

(a) Razvoj i unapredjenje detekcijskih sistema

Sistemi za detekciju karakterističnog x-zračenja prilagodjeni su problematikama određivanja sastava bioloških materijala, raznih legura, geoloških uzoraka, morske i slatke vode i drugoj.

Osposobljen je dodatni sistem za analizu uzoraka uz korištenje rentgenskog zračenja.

Razvijeno je niz programa za obradu spektara x-zraka na mikro računarima.

Uz montažu Van de Graaff akceleratora započet je rad na usvajanju tehnike protonima inducirane emisije x-zraka (PIXE) i verzija s fokusiranim snopom (mikro-PIXE). Izradjena je komora za mete, a intenzivno se radi na liniji snopa koja će se koristiti u ovu svrhu.

(b) Proučavanje problematike vezivanja urana i drugih elemenata u ugljenu

Izmjerene su koncentracije urana i niza drugih elemenata u više stotina uzoraka raškog ugljena. Mjerenja su vršena paralelno s eksploatacijom i istraživanjem ugljena. Korištene su metode uzbude uzoraka pomoću radioaktivnih izvora i rentgenske cijevi.

Primjenjene su statističke metode za karakterizaciju različitih ugljena, a na osnovi rezultata mjerenja koncentracija niza elemenata.

(c) Proučavanje problematike mikroelemenata u biološkim sistemima

Detekcija karakterističnog x-zračenja je primjenjena za mjerenje koncentracija niza elemenata u različitim biološkim materijalima (kosti, krv, kosa, plodna voda itd.). Dobiveni rezultati su interpretirani u okviru razvijenih modela inkorporacija elemenata u te materijale. Identificirano je niz faktora koji utječu na nivo i distribuciju biološko važnih elemenata.

(d) Proučavanje problematike ekstrakcije urana iz pepela

Razvijena je tehnologija dobivanja uranovog koncentrata (U_3O_8) iz pepela ugljena loženog u termoelektrani i to koristeći kao reagense SO_2 . Na taj način može se spriječiti zagađenje atmosfere SO_2 , a ujedno dobiti korisna sirovina. Analizirani su rezultati mjerenja na poluindustrijskom postrojenju na lokaciji TE Plomin (financirano djelomično od Elektroprivrede Rijeka). Razvijeni proces je patentiran.

(e) Procjenjen je impakt na okolinu loženja raškog ugljena u termoelektrani Plomin. Posebna pažnja je posvećena što točnije procjeni radiološkog impakta.

(f) Razvijen je detekcijski sistem za kozmičko zračenje i izmjeren intenzitet u μ -komponente. Vremenske varijacije intenziteta nisu značajne.

(g) Nastavljen je rad na montaži Tandem Van de Graaff akceleratora. Radovi su u završnoj fazi i prišlo se je uređenju eksperimentalnog prostora. U montaži su linije snopa za slijedeća područja istraživanja:

- 1) Analitičke primjene PIXE;
- 2) Analitičke primjene Rutherfordovog raspršenja i svojstava rezonantnih nuklearnih reakcija;
- 3) Mjerenja udarnih presjeka za produkciju x-zraka, proučavanje svojstava nuklearnih reakcija;
- 4) Linija za potrebe vanjskih korisnika.

Posebna pažnja se posvećuje razvoju ionskih izvora za akcelerator.

Publ.	3.1.a	:	107	108	153	186	194	251	260
Publ.	3.1.b	:	49	54	55	74	106	108	
Publ.	3.3.	:	32						
Publ.	3.5.	:	5						
Publ.	3.6.	:	18						
Pred.	3.8.a	:	60	61					
Ref.	3.8.b	:	149	150	217	354	384	385	386 392
Kolokv.	3.9.a	:	8						
Kolokv.	3.9.b	:	61						
Kolokv.	3.9.c	:	5						
Magistr.	3.10.b	:	6	13					

LABORATORIJ ZA MJERENJE NISKIH AKTIVNOSTI

Program rada

Rad u Laboratoriju odvijao se prvenstveno u okviru ugovorenih programa sa Samoupravnom interesnom zajednicom za znanstveni rad SR Hrvatske (Projekt IV/44: Čovjek i biosfera), te putem suradnje s brojnim institucijama koje koriste metode mjerenja aktivnosti izotopa ^{14}C i tricija. Rad se odvijao u slijedećim pravcima:

- Mjerenje starosti uzoraka metodom ^{14}C s posebnim osvrtom na mjerenje starosti sedre i sedrotvornog bilja u krškim područjima naše zemlje;

- Hidrobiološka mjerenja i određivanje fizikalno-kemijskih uvjeta taloženja karbonata iz vode u vezi ugovora JFP-543, NSF, kao i projekata sa SIZ-om;

- U sklopu programa "World Survey of Isotope Concentration in Precipitation" Medjunarodne agencije za atomsku energiju iz Beča sustavno je preaćena aktivnost tricija u oborinama nad Zagrebom i u rijeci Savi nizvodno od NE Krško, kao i u podzemnim vodama u cilju određivanja njihove povezanosti s oborinskim vodama.

- Mjerenje aktivnosti izotopa ^{14}C u okolišu Nuklearne elektrane Krško u vezi ugovora 3911/R1/RB s Medjunarodnom agencijom za atomsku energiju iz Beča;

- Usavršavanje tehnike za mjerenje niskih aktivnosti, kao i izučavanje faktora koji utječu na preciznost mjerenja niskih aktivnosti izotopa ^{14}C i tricija;

- Proučavanje fizikalnih procesa u proporcionalnom brojaču.

Istraživači i asistenti

Sanja Grgić, dipl.inž. geologije, asistent-postdiplomand, (do 30.11.1986)

Nada Horvatinčić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Ines Krajcar-Bronić, dipl.inž. fizike, asistent-postdiplomand

Bogomil Obelić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija (do 30.11.1986.)

Adela Sliepčević, doktor tehn. znanosti, znanstveni savjetnik (vanjski suradnik)

Dušan Srdoč, doktor tehn. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija (od 1.12.1986.)

Tehničko osoblje

Elvira Hernaus, tehničar za razvoj
Pero Hojski, VKV radnik, kovinotokar
Antonija Turković, PKV radnik

Prikaz izvršenog rada

Suradnici Laboratorija za mjerenje niskih aktivnosti najveći dio svoje znanstvene djelatnosti ostvaruju na polju mjerenja aktivnosti prirodnih izotopa ugljika (^{14}C) i vodika (^3H , tricij). Tokom proteklog jednogodišnjeg perioda metodom ^{14}C izmjerena je starost 200 uzoraka od interesa za geologiju, hidrologiju, arheologiju i paleontologiju, a posebno težište je dano studiju krških pojava u Hrvatskoj. Takodjer je izmjerena aktivnost tricija 250 uzoraka površinskih i podzemnih voda, te kišnica.

Na području Plitvičkih jezera odabrano je šest mikrostaništa koja se razlikuju po svojim fizičko-kemijskim svojstvima i intenzitetu osedraivanja. Prema dosadašnjim istraživanjima ovi mikrolokaliteti svrstani su u tri kategorije:

- Izvorišno područje bez makroskopskog taloženja sedre (krški izvori),
- Područja intenzivnog taloženja sedre (Gornja i Donja jezera),
- Područje bez makroskopskih sedrenih tvorevina (potok Sartuk i rijeka Korana do Tušilovića).

U svakom od spomenutih mikrostaništa postavljeno je više obraštajnih pločica radi proučavanja dinamike koloniziranja, te kvalitativnog i kvantitativnog sastava algološke biocenoze. Istraživanja se obavljaju u suradnji s Botaničkim zavodom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu i s OOUR-om Organska kemija i biokemija Instituta "Rudjer Bošković".

U vodama Plitvičkih jezera, te u rijeci Korani nastavljena su praćenja fizičko-kemijskih uvjeta taloženja sedre na tom području. U tu svrhu na desetak mjernih točaka mjereni su: temperatura, pH, alkalitet, koncentracija otopljenog CO_2 , Ca^{++} i Mg^{++} , te električna provodnost. Osim tih mjerenja sistematski se pratila i aktivnost ^{14}C izotopa u izvorima Crne i Bijele rijeke, u svrhu određivanja početne aktivnosti tog izotopa u sedrama.

Nastavljeno je istraživanje postanka sedre na teritoriju Nacionalnog parka Plitvice u suradnji s prof. S. Golubićem, Boston University, USA, u okviru ugovora JFP-543, NSF, te sa dr. Elenom Marčenko (OOUR Organska kemija i biokemija Instituta "Rudjer Bošković") i mr. Andjelkom Plenković (Botanički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu), s naglaskom na ulozi bioloških faktora pri formiranju sedre. Takodjer je nastavljeno sistematsko datiranje površinske sedre, a rezultati su pokazali da se izmjerene sedre mogu podijeliti na one nastale u zadnjih 6000 godina (holocen), i na one čija se starost proteže preko gornje granice detekcije ^{14}C metode u Laboratoriju (37 000 godina). Potvrđeni su prvi rezultati dobiveni metodom $^{230}\text{Th}/^{134}\text{U}$. Starost ovih sedri je oko 120 000 godina, što znači da su nastale za vrijeme Riss/Wurm interglacijala.

Tokom proteklog razdoblja nastavljeno je mjerenje aktivnosti tricija u brojnim uzorcima voda, kako oborinskim (nad Zagrebom, Ljubljanom i Plitvičkim jezerima), tako i podzemnim vodama u cilju određivanja vremena njihovog zadržavanja u akviferima, pri čemu je ostvarena suradnja s brojnim institucijama diljem zemlje. Rezultati aktivnosti tricija u oborinama nad Zagrebom se redovito dostavljaju Međunarodnoj agenciji za atomsku energiju u Beču. Laboratorij za mjerenje niskih aktivnosti jedini je iz Jugoslavije uključen u svjetsku mrežu praćenja aktivnosti tricija u oborinama, pa se izmjerene aktivnosti tiskaju u redovitim biltenima (Environmental Isotope Data, World Survey of Isotope Concentration in Precipitation).

Na području mjerenja starosti uzoraka metodom ^{14}C ostvarena je suradnja sa slijedećim privrednim, znanstvenim ili kulturnim institucijama u našoj zemlji: Arheološki muzej, Zagreb; Geoinženjering, Sarajevo; Geološki zavod, Ljubljana; Geološki zavod, Zagreb; Geotehnika, Zagreb; Geozavod, Beograd - biro Leskovac; Institut "Jožef Stefan", Ljubljana; Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič", Vinča; Nacionalni park Plitvice; Rudarsko-geološki fakultet, Beograd; Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb; Zavod za arheologiju Filozofskog fakulteta, Zagreb; Znanstvenoistraživački centar JAZU, Zagreb; Znanstvenoraziskovalni centar SAZU, Ljubljana.

Nastavljeno je izučavanje jezerskih sedimenata sa područja Plitvica. Jezgre su obradjene u Laboratoriju za mjerenje niskih aktivnosti, a zatim raspodijeljene po raznim laboratorijima radi daljnjih analiza: mjerenje starosti jezgara metodom ^{14}C , granulometrijske analize, analize rentgenskom difrakcijom, analize mikroelemenata, polenske analize, analize dijatomeja, ostrakoda, infracrvena spektroskopija, "scanning" elektronska mikroskopija, analiza silicija i dr. Izradjena je detaljna klasifikacija dijatomeja u sedimentima, kao i kvalitativna i kvantitativna polenska analiza sedimenata iz jezera Kozjak i Prošće.

Na osnovu suradnje s Institutom za izotope Madjarske akademije znanosti iz Budimpešte, u Laboratoriju su boravili dr. Gyorgy Uchrin, dr. Lazar Benko i dr. Kristof Kozak u vezi zajedničkih istraživačkih projekata na području razvoja metoda uzimanja uzoraka radi mjerenja aktivnosti tricija u okolišu i rekonstrukcije aktivnosti tricija u okolišu mjerenjem aktivnosti u godovima stabala, te usporedjivanju metoda datiranja prethistorijskih artefakata pomoću ^{14}C i termoluminiscentne metode.

Laboratorij je uključen u monitoriranje okoliša Nuklearne elektrane Krško i to u vezi mjerenja aktivnosti tricija u rijeci Savi nizvodno od NEK, mjerenja aktivnosti ^{14}C u zraku, u raznim prehrambenim biljkama koje se uzgajaju u neposrednoj okolini centrale, kao i mjerenju aktivnosti u godovima drveća koje raste oko centrale. S tim u vezi smo do 30.11. 1986. imali ugovor o istraživanju (Research Contract) s Međunarodnom agencijom za atomsku energiju u Beču. Dosadašnji rezultati pokazuju da nije bilo nikakve bitnije kontaminacije.

Nastavljeno je izučavanje procesa multiplikacije naboja u proporcionalnom brojaču punjenom višeatomskim plinovima. Pokazalo se da se spektri pojedinačnih elektrona u proporcionalnom brojaču punjenom čistim višeatomnim plinovima, kao i smjesama plemenitih plinova i dovoljne količine gasće primjese mogu prilagoditi poopćenoj gama krivulji (Polya raspodjela), te da relativna varijanca spektara pojedinačnih elektrona ne ovisi o plinskom pojačanju. Iterativnom metodom dekonvolucije izmjerenih amplitudnih spektara dobivene su raspodjele broja primarno stvorenih ionskih

parova za različite energije upadnog zračenja (do 5.9 keV), te glavni parametri tih raspodjela. Izračunate su srednje energije stvaranja ionskih parova za fotone niskih upadnih energija, kao i niskoenergetske fotoelektrone, te je potvrđeno da porastom energije upadnog zračenja srednje energije stvaranja ionskog para opada. Proučavan je proces multiplikacije naboja u smjesama plemenitih plinova s gasecim primjesama i u čistim višeatomnim plinovima.

Publ.	3.1.a	:	99	134	135	191	235	236	237	238
Publ.	3.2.	:	36	50	51	64	81	86		
Ref.	3.8.b	:	24	25	123	124	126	128	129	130
			143	242	243	387				
Kolokv.	3.9.b	:	32							
Kolokv.	3.9.c	:	53							

POGON CIKLOTRONA

Program rada

Održavanje ciklotrona u stanju što bolje iskoristivosti za znanstvena istraživanja i za proizvodnju radioaktivnih izotopa.

Proizvodnja radioaktivnih izotopa za nuklearnu medicinu, naročito kratkoživućih izotopa bez nosača (carrier free), koji se proizvode isključivo na ciklotronu. Proizvodnja radiofarmaceutika Ga67, Kr81m i J123, koji se isporučuju medicinskim ustanovama.

Bombardiranje meta različitih elemenata:

- deuteronomima energije do 16 MeV,
- alfa česticama energije do 32 MeV,
- protonima energije do 8 MeV.

Ozračivanje bioloških uzoraka snopom neutrona.

Istraživači

Tomislav Lechpammer, doktor tehn. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Pogona

Branko Babarović, dipl.inž. elektrotehnike, stručni suradnik

Tehničko osoblje

Vladimir Božak, VKV operator na nuklearnoj mašini
Stanko Orlić, VKV operator na nuklearnoj mašini
Željko Orlić, tehnički suradnik
Božidar Pavin, viši tehničar, opearator na nuklearnoj mašini
Marijan Pavin, viši tehničar, operator na nuklearnoj mašini

Prikaz izvršenog rada

Početak godine započelo je redovno ozračivanje meta u svrhu proizvodnje radionuklida za nuklearnu medicinu i znanstvenoistraživački rad korisnika ciklotrona.

Do kraja studenog radjeno je na ozračivanju meta i proizvodnji Ga67, kada je prekinut rad na ciklotronu zbog kvara na pomoćnom oscilatoru. Zbog nabavke potrebnih elektronskih cijevi iz inozemstva ciklotron nije radio za korisnike do kraja godine.

Tokom 1986. godiine proizvedeno je 940 milikirija Ga67.

Kroz isti period godine radjeno je i na neutronsom ozračivanju eksperimentalnih životinja i bioloških uzoraka, kao i na proizvodnji ostalih radionuklida za znanstvena istraživanja.

Svi uređaji ciklotrona redovito su servisirani, a neki su obnovljeni za vrijeme prekida rada za korisnike u četvrtom tromjesečju 1986. godine.

Publ.	3.4.	:	1	2
Publ.	3.7.	:	41	42
Ref.	3.8.b	:	379	
Diplom.	3.10.c	:	6	7

LABORATORIJ ZA MOLEKULARNU FIZIKU

Program rada

Molekularni kristali i kvazi-slobodne molekule izučavaju se metodama optičkih vibracijskih spektroskopija kristala i tekućina. Istraživanja su usmjerena dijelom na ulogu molekularne dinamike i pojavu faznih prijelaza u molekularnim kristalima. U tu svrhu izvodi se kompletna asignacija molekula koje imaju veliku vjerojatnost za internu rotaciju, dok se na grupi malih molekula ipisuju svojstva medjumolekularnih potencijala. Eksperimen-

talni rad obuhvaća Raman i infracrvene spektre često u ovisnosti o temperaturi i pritisku.

Razvijaju se teorijski postupci u okviru *ab initio* opisa elektronske strukture molekula i dinamike molekularnih procesa s posebnim interesom za slučajeve loma Born-Oppenheimerove aproksimacije.

Primjenjuju se nove vremenski zavisne metode za realne molekularne procese, posebno na procese foto-disocijacije malih poliatomnih molekula.

Istraživači i asistenti

Lidija Colombo, doktor fiz. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Josip Hendeković, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Goran Baranović, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Krešimir Furić, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Mile Ivanda, dipl.inž. fizike (od 22.12.1986.)

Davor Kirin, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Jasna Kučar, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Milica Pavlović, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Franjo Sokolić, doktor fiz. znanosti, znanstveni asistent

Vesna Volovšek, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Istraživani su vibracijski spektri slijedećih molekula trans-stilbena, serije para-disupstituiranih benzofenona, benzila i benzojeve kiseline u plinskoj i krutoj fazi. Za određeni broj navedenih molekula asignacija spektra provedena je na osnovu računa normalnih koordinata s programima koji su razvijeni u laboratoriju.

Izučavanjem temperaturne zavisnosti poluširina vibracijskih vrpca benzojeve kiseline izveden je zaključak o prilično niskoj barijeri za internu rotaciju karboksilne skupine.

Odredjen je efektivni medjumolekularni potencijal za kristal fluora (F_2) i pomoću njega su izračunata fizikalna svojstva krute faze.

Proučavana su svojstva krutog sumpornog dioksida (SO_2). Izučavano je ponašanje tekućina pored krutog zida.

Algoritam za adijabatsko-dijabatsku transformaciju za dvodimenzionalnu višestrukost proširen je na višedimenzionalnu višestrukost. Dobivene jednačbe imaju oblik SCF jednačbi za otvorene ljuske.

U okviru vremenski zavisnog opisa molekularnih procesa razvijena je nova aproksimacija za prikaz valne funkcije. Analiza pokazuje da novi postupak omogućava bolji opis od standardnih metoda.

Publ.	3.1.a	:	11	12	13	39	70	75	76	111
			118	173	232	233				
Publ.	3.2.	:	18	58						
Ref.	3.8.b	:	31	36	38	93	95	96	99	222
			255	260						
Kolokv.	3.9.a	:	6							
Kolokv.	3.9.b	:	72	78						
Kolokv.	3.9.c	:	71							

LABORATORIJ ZA MAGNETSKE REZONANCIJE

Program rada

Primjena magnetskih rezonancija u svrhu:

- proučavanje strukturnih svojstava lipoproteina izoliranih iz ljudske i svinjske plazme i povezivanje tih svojstava s fiziološkom ulogom lipoproteina u cilju dobivanja informacija o dinamičkim svojstvima lipida kod raznih lipoproteina,

- proučavanje strukturnih promjena u nukleinskim kiselinama (tRNA^{Ser}, DNA) uzrokovanih vezanjem dvovalentnih iona u prisutnosti spermina,

- proučavanje utjecaja umreženja, konformacije i strukture polimernog lanca na molekularna gibanja i heterogenost polimerne matrice,

- ispitivanje odziva spinskog sistema u raznim uvjetima.

Istraživači i asistenti

Zorica Vekslj, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Mladen Andreis, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Antonije Dulčić, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik

Vesna Nöthig-Laslo, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Miroslav Perić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Greta Pifat, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Boris Rakvin, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik

Srećko Valić, prof. fiz. i kem., pripravnik postdiplomand (od 22.12. 1986.)

Tehničko osoblje

Liana Relić

Prikaz izvršenog rada

Interakcija lipoproteina male gustoće (LDL) s membranama stanica prilikom interakcije bitno ovisi o stanju površine lipoproteina. Interakcija lipoprotein-receptor je specifična, ali bitno ovisi i o ionskom stanju površine i medija. Poznato je da za interakciju lipoprotein-receptor moraju biti prisutni divalentni ioni (Ca, Mg, Mn).

Pokazano je da za ovakve ione postoje dvije vrste vezivnih mjesta na površini LDL. Razvijen je teorijski model elektrostatičkog polja na temelju kojeg je objašnjeno vezanje Mn(II) iona u ovisnosti o ionskoj jakosti elektrolita.

Metodom spinskog označavanja NH_2 -krajnjih lanaca hemoglobina pokazano je da gibljivost NH_2 -krajeva lanaca ovisi o magnetskom momentu željeza hema. ESR spektri spinski označenog hemoglobina ukazuju na temperaturno inducirane konformacijske promjene proteina u ligandnim formama hemoglobina koje karakterizira ravnoteža spinskih stanja željeza hema.

Na modelnom zvijezda i linearnom polistirenu u području sporih gibanja spinske probe ispod staklišta metodom dvostruke modulacije ESR utvrđeno je da gibanje probe ovisi o lokalnoj gustoći segmenata. Raspodjela probe u krutoj matrici omogućuje određivanje heterogenosti matrice.

Tehnika dvostruke modulacije primijenjena je na proučavanje intramolekularne dinamike. Kod zapriječene rotacije metilenske grupe u ozračenom cink acetatu razlučen je proces oscilacija od procesa potpune rotacije.

Paramagnetska proba NH_3^+ upotrijebljena za određivanje molekularnih gibanja i faznih prijelaza u kristalima amonijevih soli i srodnim tipovima kristala.

Publ.	3.1.a	:	58	91	187	202	217	263
Publ.	3.1.b	:	109					
Publ.	3.2.	:	37	66	67	71	83	
Publ.	3.3.	:	22					
Publ.	3.6.	:	31					
Pred.	3.8.a	:	34	36	62	63		
Ref.	3.8.b	:	30	73	93	100	103	147
			244	245	246	274	275	336
								337
Kolokv.	3.9.c	:	2	13	14	23	44	378

2.4. OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ROVINJ

Program rada

Rad se u OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj odvija po utvrđenoj organizaciji i programu u slijedećim jedinicama:

- Laboratorij za ekologiju, sistematiku i marikulturu,
- Laboratorij za organsku produkciju, kemiju i fiziku mora,
- Laboratorij za ekofiziologiju i toksikologiju,
- Stručne službe (sekretarijat, pogon istraživačkih plovih jedinica, pogon akvarija i arboretuma, tehnički pogon).

Direktor OOUR-a: dr Nenad SMODLAKA

Okvirni se program rada CIM-R sastoji od slijedećih osnovnih tema koje se obavljaju pojedinačno ili koordinirano unutar specifičnih projekata i zadataka, bilo u okviru SIZ-ova za znanstveni rad SR Hrvatske, bilo slobodnom razmjenom rada s drugim ustanovama:

- biogeografske i taksonomske studije jadranske flore i faune,
- karakterizacija, rasprostranjenje i dinamika bentoskih životnih zajednica,
- istraživanje ciklusa osnovnih biogenih elemenata u moru,
- istraživanje i praćenje izabranih fizičkih, kemijskih i bioloških parametara Jadrana s osvrtom na promjenu primarne proizvodnje,
- ekološka, fiziološka i biokemijska istraživanja morskih organizama,
- mjerenja kloriranih ugljikovodika u morskim organizmima i morskoj vodi,
- toksikološka istraživanja djelovanja metala, biocida i drugih zagadjuvala na morske organizme,
- radiološka istraživanja morskih ekosistema,
- sanitarni aspekti priobalnih voda,
- mikrobiološka istraživanja,
- molekularna biologija morskih organizama,
- istraživanja uzgoja organizama u lagunama i kavezima, te razvoj mladji u akvarijskim uvjetima,
- istraživanja vezana za iskorištavanje bogatstva mora.

Ostale su djelatnosti CIM-R:

- odgoj i školovanje znanstvenog i stručnog kadra,
- sudjelovanje u izdavanju časopisa "Thalassia Jugoslavica",
- organiziranje jugoslavenskih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova.

LABORATORIJ ZA EKOLOGIJU, SISTEMATIKU I MARIKULTURU

Program rada

Karakterizacija, rasprostranjenost i dinamika bentoskih životnih zajednica i obraštaja, prvenstveno na području sjevernog Jadrana. Autekologija nekih privredno i ekološki značajnih vrsta školjkaša, rakova i riba. Sistematika nekih nižih i viših sistematskih jedinica mekušaca, bodljikaša, rakova, oblića i alga. Biogeografske studije jadranske flore i faune. Istraživanja u vezi uzgoja morskih organizama.

Istraživači i asistenti

Zdravko Števcic, doktor biol. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Milan Bohac, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Mirjana Brenko, doktor biol. znanosti, viši znanstveni suradnik

Ljubimka Igić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Andrej Jaklin, dipl.inž. biol., asistent početnik

Željka Labura, dipl. veterinar, asistent početnik

Jasna Vidaković, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Dušan Zavodnik, doktor biol. znanosti, znanstveni savjetnik

Nevenka Zavodnik, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Tehničko osoblje

Davor Medaković, viši tehničar

Rosella Sanković, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

U 1986. kao prvoj godini novog srednjoročnog planskog razdoblja najveći dio predviđenih istraživanja iz područja ekologije, sistematike i marikulture bio je nastavak dosadašnjeg višegodišnjeg rada.

Završena su istraživanja priobalnih životnih zajednica na otocima Lošinj i Susak, a nastavljena su na otoku Unije. Dobiveni su novi podaci o sastavu zajednica mediolitoralnih i infralitoralnih stijena u istraživanim područjima, kao i o rasprostranjenosti, te gustoći nekih dominantnih vrsta. Potvrđena je pretpostavka o identičnosti obalne morske flore i faune na istraživanim otocima, čiji sastav koleba uglavnom ovisno o izloženosti lokaliteta, a samo ponegdje i o lokalnim izvorima zagađenja gradskog podrijetla. Na čistoću istraživanih područja upućuje opće stanje životnih zajednica morskog dna u svim stepenicama sistema litorala.

Nastavljena su i završena istraživanja bentosa u Raškom zaljevu. Ut-

vrđena je nejednolikost rasprostranjenosti pojedinih populacija i zajednica u zaljevu čiji se središnji dio čini najbogatijim. Naselja alga su uglavnom slabo razvijena, pa alge kao komponenta obraštaja također ne dolaze do izražaja. Međutim, rasprostranjenost i gustoća naselja nekih infralitoralnih vrsta ukazuje na izvjesne poremećaje u ekosistemu zaljeva, osobito u njegovom unutrašnjem dijelu. Na isti zaključak upućuje analiza meiofaune siltoznih i pjeskovito-siltoznih sedimenata, te povišene koncentracije bakterija fekalnog podrijetla i nekih organskih zagadjuvala.

Preliminarno su istražene bentoska flora i fauna uvale Vinjole (istočna obala Istre), kao i Srednjih vratiju uz obale otoka Cresa i Krka. Sva su ta područja čista, ali je svugdje utvrđeno presudno značenje bure, odnosno površinske dinamike mora na mikrodistribuciju priobalnih životnih zajednica.

Završena su istraživanja dinamike obrašćivanja morskim organizmima u Plominskom zaljevu. Učestalost i obilje pojedinih vrsta u unutrašnjem, plićem dijelu zaljeva ukazuje na utjecaj kopnenih voda i meteoroloških prilika, kao i povremene toplinske utjecaje rashladnih voda termoelektrane na procese obrašćivanja. U središnjem dijelu zaljeva značajan je izuzetan prihvata dagnje kao obrašćivača od gotovo 19.5 kg/m² u vremenu od samo 2.5 mjeseci, što do sada uz naše obale Jadrana nije bilo zabilježeno.

Obrađena je meiofauna s posebnim obzirom na oblike (Nematoda) Bakarskog zaljeva, okolice Rovinja i Venecijanske lagune. U svim je područjima utvrđen izvjestan utjecaj zagadjuvanja, kao i sedimentacije siltoznih elemenata na obilje i raznolikost faune nematoda. Dominantne vrste u pravilu pripadaju pelofilnim eurivalentnim vrstama koje podnose široka kolebanja različitih činilaca okoline.

Završena su autekološka istraživanja okatog raka samca (*Paguristes oculatus*). Utvrđene su osnovne karakteristike populacije ovog raka u livadama morskih cvjetnica u plitkoj vodi uvale Saline kod Rovinja. Slična su istraživanja nastavljena i na vrsti *Clibanarius erythropus* čije su populacije u zadnje vrijeme na području Rovinja znatno prorijedjene.

Nastavljena su autekološka i sinekološka istraživanja faune Gastropoda hridinastog mediolitorala i gornjeg infralitorala na raznim staništima u okolici Rovinja i Pule. Utvrđena je velika sličnost faune puževa u oba područja, kako u kvalitativnom pogledu, tako i u sastavu i dinamici populacije dominantnih vrsta s posebnim osvrtom na godišnja doba i značajke staništa.

Završeno je praćenje pojavljivanja meduza u otvorenim vodama sjevernog Jadrana i u priobalnim vodama istarsko-kvarnerske regije. Utvrđena je mogućnost heterogenog podrijetla jata morske mjesečnice koja su se u istraživanom području pojavljivala nejednoliko u vremenu i prostoru, a ipak najčešće od proljeća do kasne jeseni. Mjestimične koncentracije te vrste uz obalu uzrokovane su aktivnim kretanjem meduza i pasivnim plutanjem modificiranim raznim abiotičkim činiocima. Pregledom celenterona utvrđena je i velika raznolikost u ishrani te vrste.

Nastavljene su analize kemijskog sastava raznih vrsta viših fotofilnih alga sjevernog Jadrana, prvenstveno smeđih i crvenih. Pokazalo se da neke vrste sadrže na suhu težinu i do 35% bjelančevina, masti 2-10%, a fosfora 0.2-0.9%. Kemijski sastav alga ovisi o njihovoj morfološkoj gradnji, vegetacijskom razdoblju, kao i o abiotičkim svojstvima staništa. Istovremeno su nastavljena istraživanja prirodnih metabolita u algama sjevernog Jadrana i Tirenskog mora. Posebna pozornost obraćena je na crvenu algu *Sphaerococcus coronopifolius* iz

koje je izoliran veći broj metabolita (terpena), nego u prethodno istraživanim vrstama smeđjih alga.

Završena su istraživanja mogućnosti komercijalnog kolektiranja mladih kamenica, te uzgoj dagnji i kamenica do tržišnih veličina u nekim uvalama Raškog zaljeva. Analize planktonskih uzoraka ukazale su na podjednaku rasprostranjenost zrelih ličinki kamenica (*Ostrea edulis*) unutar zaljeva, dok ličinke unesene vrste kamenice (*Crassostrea gigas*) nisu zapažene u planktonu. Ličinke se brojnije prihvaćaju na gornju stranu pločice kolektora. Intenzitet prihvata rastao je do dubine 3 m da bi nakon toga opadao. Medjutim, rast prihvaćenih kamenica je bio bolji na donjoj strani pločice kolektora, nego na gornjoj. Prihvat kamenica na kolektore bio je vrlo intenzivan u uvali Šebešnica. Istraživanjima je utvrđeno da je Raški zaljev vrlo pogodan za kolektiranje mladih kamenica za potrebe daljnjeg uzgoja. Valja, medjutim, napomenuti da je i prihvat kompeticijskih vrsta (*Pomatoceros triqueter* i *Diplosoma listerianum*) takodjer intenzivan, što predstavlja izvjesnu poteškoću za sakupljanje mladih kamenica na tom području.

Rast i smrtnost dagnji i kamenica tijekom uzgoja do tržišnih veličina nisu se značajnije razlikovali u usporedbi s drugim lokalitetima na području Istre.

Započeta su istraživanja mineraloškog sastava ljuštura jestivih školjkaša (dagnje i obiju vrsta kamenica) difrakcijom X-zraka na kristalu. Preliminarni rezultati ukazuju na postojanje značajnih razlika u sastavu ljuštura pojedinih vrsta školjkaša, kao i na mogućnost utjecaja lokaliteta na kvalitetu ljuštura.

U obradi su podaci o invadiranosti dagnji i kamenica najčešćim parazitima (žarnjak *Euglymanthea inquilina*, mnogočekinjaš *Polydora hoplura* i rak veslonožac *Mytilicola intestinalis*). Utvrđena je značajna invazija vrstom *Polydora hoplura*, čak između 40 i 70%, ali s relativno malim brojem parazita po napadnutoj kamenici. Patološki učinak parazita na ljuštura nije značajan, medjutim, postoje indikacije da bi možda povišen broj nametnika mogao uzrokovati smanjenje količine mesa unutar ljuštura.

I u protekloj godini redovito je taksonomski obradjivan biološki materijal sakupljen prilikom biocenoloških istraživanja u sjevernom Jadranu, posebno morske alge i cvjetnice, Mollusca, Nematoda, Crustacea Decapoda i Echinodermata. Nastavilo se s obradom faunističkog materijala sabranog u nacionalnom parku "Kornati". Identificirano je nekoliko vrsta novih za Jadransko more (*Trapania lineata* i *T. maculata*), a opisane su i dvije nove vrste nematoda (*Astronema otti*, *Metacyatholaimus adriaticus*). Završena je revizija nomenklature u katalogu dekapodnih rakova Jadrana, te revizija porodice Cheiragonidae. Nastavilo se s radom na reviziji sistema kratkorepih rakova (posebno porodice Pilumnidae), te na katalogiziranju morske faune šireg rovinjskog područja.

Publ.	3.1.a	:	48							
Publ.	3.1.b	:	35	36	37	38	100	110	111	111a
			112							
Publ.	3.2.	:	101							
Publ.	3.6.	:	37	49						
Publ.	3.7.	:	5	82	83					

Pred.	3.8.a	:	68							
Ref.	3.8.b	:	26	291	293	294	297	298	299	300
			304	368						
Kolokv.	3.9.b	:	16	19a	20a	75a	82a			
Diplom.	3.10.c	:	9							

LABORATORIJ ZA ORGANSKU PRODUKCIJU, KEMIJU I FIZIKU MORA

Program rada

Istraživanje osnovnih fizičkih, kemijskih i bioloških procesa u Jadranskom moru s posebnim osvrtom na mehanizme primarne proizvodnje i ciklusa hranjivih soli, kao i ulogu mikrozooplanktona u prehranbenom lancu.

Praćenje sadržaja kloriranih insekticida, PCB i metil žive u ekosistemu mora, te njihov utjecaj na primarnu proizvodnju fitoplanktona.

Primjena osnovnih fizičkih, kemijskih i bioloških mjerenja u cilju karakterizacije lokacija predviđenih za odlaganje otpadnih tvari u moru, te u marikulturi.

Primjenom elektronskog računala u obradi i interpretaciji osnovnih oceanografskih podataka i mjerenja struja u moru.

Istraživači i asistenti

Danilo Degobbiš, magistar oceanologije, znanstveni asistent, voditelj Laboratorija

Branka Filipić, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Malvern Gilmartin, doktor biol. oceanografije, znanstveni savjetnik,
redovni profesor Sveučilišta u Maine, Orono, Maine,
SAD (vanjski suradnik)

Ingrid Ivančić, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Nika Kuzmanović, dipl.inž. fizike, asistent početnik

Mirjana Najdek, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Robert Precali, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Staća Puškarić, dipl.inž. geologije, asistent pripravnik (od 17.11. 1986)

Noelia Revelante, doktor biol. znanosti, viši znanstveni suradnik,
izvanredni profesor Sveučilišta u Maine, Orono, Maine,
SAD (vanjski suradnik)

Nenad Smodlaka, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Anica Bakota, viši tehničar
Eda Božić-Rabak, tehničar suradnik
Ivan Korenić, tehničar suradnik
Romano Rabak, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

Prema programu rada za 1986. obavljena su razna istraživanja u laboratoriju i na terenu.

Na profilu Rovinj - ušće rijeke Po na 6 postaja mjereni su osnovni hidrografski, kemijski i biološki parametri. Obavljena su krstarenja i to u prosincu 1985, te siječnju, travnju, svibnju, srpnju i kolovozu (tri krstarenja) 1986. godine. U prosincu 1985. vrijednosti saliniteta (35.2-38.0) bile su niže nego što je karakteristično za to doba godine, te je površinski sloj bio hladniji (do 2°C) u odnosu na pridneni. U površinskom sloju koncentracija klorofila a bila je viša nego što je uobičajeno za to doba godine (do 3 mg m⁻³) uz prevladavanje nanoplanktona (do 8.9 × 10⁶ stanica po litri morske vode). U travnju i svibnju 1986. utjecaj slatke vode bio je izražen u cijelom području međunarodnih voda, uz znatno povišene koncentracije hranjivih soli. U travnju je na postaji 8 zabilježen cvat mikroplanktona (5.5 × 10⁶ stanica/l), u kojem su prevladavale dijatomeje *Nitzschia delicatissima* i *Skeletonema costatum*. U svibnju je na postaji 9, međutim, zabilježena vrlo visoka gustoća nanoplanktona (200 × 10⁶ stanica/l) uz vrijednost udjela zasićenja kisikom od 2.40. U ljeto 1986. koncentracija kisika u pridnom sloju bila je znatno niža od uobičajene, a u jesenskom razdoblju došlo je do daljnjeg sniženja udjela zasićivanja kisikom u tom sloju (1.95).

U cilju proučavanja vertikalne raspodjele mikrozooplanktona u uvjetima različitog stupnja eutrofikacije sredine intenzivno je uzorkovano ljeti na postajama profila Rovinj - ušće rijeke Po, kao i na longitudinalnom transektu prema srednjem Jadranu (rezultati u obradi). Slična mjerenja ponovljena su i u prosincu u uvjetima nestabilnog vodenog stupca.

Intenzivna istraživanja morskih struja (50 strojemjera/mjeseci) ukazuju na neophodnost detaljnih mjerenja u priobalju, naročito ako je potencijalno ugroženo otpadnim vodama. Na području uvale Peškera (otok Krk) i u obližnjem Tihom kanalu vladaju različiti režimi morskih struja, koji se razlikuju i po ekstremima u energetske spektru. Dok u uvali Peškera prevladavaju frekvencije sinoptičkih pojava, u Tihom kanalu (400 m udaljene postaje) prevladavaju struje morskih mijena. Povećan utjecaj sinoptičkih pojava na režim morskih struja u uvalama zabilježen je i na području Duge uvale - Vinjole, što je uzrokovano izloženosti akvatorija vjetrovima iz II kvadranta (jugo) i topografijom obale i dna.

Rezultati mjerenja morskih struja duž zapadne obale istarskog poluotoka krajem ljeta 1985. i početkom ljeta 1986. godine opravdavaju pretpostavku vrtložnih strujanja u sjevernom Jadranu. Prevladavajući sjeverni smjerovi na postajama 107 i 007 (ASCOP) svjedoče o ciklonskom vrtlogu sjevernije od linije Rovinj-Po, dok je veća zastupljenost južnih smjerova na

postoji 209 vjerojatno posljedica anticiklonalnog vrtloga južnije od spomenute linije. U odnosu na prozirnost vodenog stupca može se, također, govoriti o različitim područjima zapadnog dijela sjevernog Jadrana, a ta podjela odgovara pretpostavljenom prijenosu voda rijeke Po (u dva kraka: duž talijanske obale i tranverzalno prema istarskoj obali).

Razradjen je postupak za određivanje optimalne lokacije podmorskih struja u priobalnim područjima i napisan program za minimalne udaljenosti od obale za različite omjere početnog razrijedjenja.

U toku je rad na prihvatu oceanografskih podataka pomoću osobnih računara, kao i prijenosu tih podataka u glavnu arhivu (oceanografska banka podataka Jadranskog mora). Osim toga, planiraju se obrade određenih skupova podataka, nakon izbora iz glavne arhive i off-line prijenosa, na osobnim računarima.

Obradom dugih nizova podataka nastavljeno je proučavanje osnovnih mehanizama ciklusa hranjivih soli u sjevernom Jadranu. Ustanovljeno je da slatke vode znatno utječu na omjer hranjivih soli u sjevernom Jadranu. Osim toga, omjer potrošenog kisika i regeneriranih hranjivih soli vrlo je promjenjiv i sezonski i prostorno odstupa od biokemijskog modela koji važi za oceanske vode. Rad na interpretaciji ovih pojava je u toku.

Nastavljen je rad na podacima o brzini izmjene hranjivih soli na granici voda-sediment dobivenim u Venecijanskoj laguni mjerenjima "in situ" i u laboratoriju u uvjetima različite početne koncentracije u vodi iznad sedimenta. Usporedbom ovih rezultata ustanovljeno je da izmjena ortofosfata u laguni znatno ovise o gradijentima koncentracije na granici faza uz izuzetak amonijevih soli.

U cilju detaljnijeg proučavanja mehanizma kruženja fosfora u prirodnim uzorcima vode iz sjevernog Jadrana preliminarno je mjerena partikularna faza.

Započet je rad na razvoju metode određivanja specifičnih organskih spojeva na plinskom kromatografu s kapilarnom kolonom.

Mjereni su fizički, kemijski i biološki oceanografski parametri, te morske struje na 21 postaji u međunarodnim vodama sjevernog Jadrana za vrijeme krstarenja u svibnj/lipnju i prosincu 1986. u okviru jugoslavensko-talijanskog projekta za zaštitu mora od zagađjenja.

Mjesečno su mjereni ukupni fosfor i ukupni dušik u Limskom kanalu, važnom području marikulture, u okviru programa UNEP-a (MED POL II faza) i Nacionalnog monitoring programa praćenja zagađjenja.

Započelo je proučavanje sastava ljušturica nanoplanktona u recentnom sedimentu sjevernog Jadrana.

Publ.	3.1.a	:	40	44	45	46	47	230	
Publ.	3.1.b	:	18	23	24	39	52	69	93
Publ.	3.2.	:	21						
Publ.	3.7.	:	11	12	13	14	18	19	25 34
			35	36	37	38	51	67	
Ref.	3.8.b	:	7	65	199	343	349		
Kolokv.	3.9.b	:	26	35					

LABORATORIJ ZA EKOFIZIOLOGIJU I TOKSIKOLOGIJU

Program rada

Istraživanja mehanizama prijenosa natrija i klorida kroz škržni epitel morskih organizama. Istraživanja ugradnje i transporta odabranih toksičnih metala i organskih zagadivača u odrasle organizme i razvojne stadije morskih organizama. Praćenje morfoloških, biokemijskih i fizioloških promjena izazvanih djelovanjem zagadivača. Uvodjenje bioloških metoda brzih testova toksičnog djelovanja potencijalnih zagadivača. Razvoj biokemijskih metoda za određivanje inducibilnih bjelančevina (metalotioneinima slični proteini, enzimi oksidaza miješanih funkcija) i oštećenja DNA pod djelovanjem zagadivača, kao i procjena rizika izloženosti organizama aktuelnom zagadjenju. Bakteriološka istraživanja usmjerena su na praćenje kontrole sanitarne kvalitete rekreacijskih voda u sjevernom Jadranu, kao i praćenje preživljavanja nekih vrsta bakterija u moru. U okviru radioekoloških istraživanja nastavlja se s praćenjem priliva umjetne radioaktivnosti u organizmima, sedimentima i stratosferskom radioaktivnom materijalu.

Istraživači i asistenti

Čedomil Lucu, doktor biol. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija
Renato Batel, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Nevenka Bihari, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Daniele Bulian, dipl.inž. biologije, asistent pripravnik (od 1.04.1986.)
Massimo Devescovi, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Dragica Fuks, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Olga Jelisavčić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Werner E.G. Müller, doktor biokem. znanosti, redovni profesor Sveučilišta u Mainzu, SR Njemačka (vanjski suradnik)
Bartolo Ozretić, doktor biol. znanosti, viši znanstveni asistent
Mirjana Ozretić, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Jasenska Pavičić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Mirjana Škreblin, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Gertrude Zahn, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik Sveučilišta u Mainzu, SR Njemačka (vanjski suradnik)
Rudolf K. Zahn, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik, redovni profesor Sveučilišta u Mainzu, SR Njemačka (vanjski suradnik)

Tehnički suradnik

Slavko Dragić, tehničar suradnik
Bela Jagić, viši tehničar
Marija Marečić, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

Obavljena su fiziološka istraživanja transporta natrija i klorida kroz izolirani škrgni epitel rakova roda *Carcinus*. Rezultati istraživanja ukazuju na prisustvo aktivno-transportne komponente natrija smještene na bazolateralnoj strani škrgnih membrana. S vanjske strane škrgnog epitela utvrđeno je djelovanje diuretika Amiloride-a na hiperpolarizaciju transepitelne potencijala i inhibiciju transporta natrija. Ovo upućuje na prisustvo antiport sistema Na^+/H^+ .

Nastavljeno je s karakterizacijom inducibilnih bjelančevina sličnih metalotioneinima izoliranih iz probavne žlijezde dagnje *Mytilus galloprovincialis* spektrofotometrijskim i polarografskim metodama. Rezultati frakcioniranja topive frakcije (27000 x g supernatant) homogenata korištenjem Sephadex G-75 kolone, govore u prilog postojanja dviju težinskih frakcija (MT 14.000 i 28.000) koje se također međusobno razlikuju s obzirom na sadržaj vezanog metala (Zn, Cd, Cu) i intenzitet polarografskog odgovora (reakcija po Brdičkom), što ukazuje na mogućnost postojanja različitog udjela aminokiselinskih ostataka s tiolnim grupama (cistein) u gradnji molekula. U istom organu dagnji koje nisu bile prethodno izložene djelovanju metala, identificirane su bjelančevine sličnih karakteristika i dio znatno nižih koncentracija u odnosu na intoksicirane dagnje. Njihovo postojanje u kontrolnim organizmima govori u prilog biološkog značenja ovih bjelančevina u metabolizmu nekih dvovalentnih kationa.

Vršena su istraživanja vezana za subcelularnu lokalizaciju teških metala (Hg i Cd) u probavnoj žlijezdi dagnje. Utvrđeno je da se za vrijeme intoksikacije kadmijem 70-90% kadmija nalazi u citosolu, dok je kod intoksikacije živom svega 10-30% Hg u citosolu, a preostali dio vezan je na partikule, prvenstveno jezgru, mitohondrije i lizosome.

Također, radjeno je na unaprijedjenju metode odredjivanja žive pomoću živinog analizatora M-511 u mikrogramskim koncentracijama. Preciznost do 10% utvrđena je u koncentracijskom području do 50 ng. Interferencije dolaze do mokrog spaljivanja materijala i mogu biti uklonjene korištenjem jednostavne preamalgamacije kojom je povećana osjetljivost i čini instrument pogodnim u analizi biološkog materijala.

Istraživano je također djelovanje organskog i anorganskog oblika žive na prienos klorida i transbranhijalne potencijale u škrga raka *Carcinus*. Prilikom aplikacije 5 $\mu\text{g Hg}^{2+}/\text{l}$ u obliku CH_3HgCl s bazolateralne strane škrga utvrđeno je statistički značajno smanjenje transporta klorida, kao i pad vrijednosti transbranhijalnih potencijala.

Ispitano je djelovanje raznih koncentracija otopljenog bakra i kadmija na razne faze embrionalnog razvoja morskog ježinca *S. granularis* Lam. Obavljena su usporedo morfološka opažanja i mjerenja relativne koncentracije ehinokroma, kao indikatora brzine embrionalnog razvoja. Efektivna doza (EC-50) za bakar iznosi 97 $\mu\text{g Cu}^{++} \text{ l}^{-1}$, a za kadmij 250 $\mu\text{g Cd}^{++} \text{ l}^{-1}$.

Napravljene su hematološko-biokemijske analize krvi lubina iz uzgajališta u Limskom kanalu. Analizirani su slijedeći parametri: ukupan broj eritrocita, hemoglobin, hematokrit, MCHC, MCV, MCH, ukupne bjelančevine, albumini, globulini, ukupni lipidi, kolesterol i šećer u krvi. Primjećene su sezonske varijacije vezane uz režim ishrane, kao i temperaturu mora. Tokom ljetnih mjeseci zabilježeno je značajno povećanje količine hemoglobina,

hematokrita i ukupnih bjelančevina, dok je za vrijeme hibernacije značajno smanjena količina ukupnih lipida u krvi.

Razvijena je metoda analize alkalne filter elucije pomoću koje se mogu odrediti oštećenja (jednostruki lomovi, alkalno labilna mjesta i "cross-linking") DNK molekule uzrokovana vezanjem metabolita nekih zagadjuvala na DNK. Kao eksperimentalni organizmi korišteni su: riba *Gambusia affinis* (jetra) i rak *Maja crispata* (hemolimfa). Kao zagadjuvala korišteni su: benzo(a)piren, Aroclor 1254 i N-metil-N'-nitro-nitroso-guanidin kao izravni alkilirajući agensi. Ustanovljeno je da vrlo niske doze zagadjuvala (0.3 mg/kg BaP, 0.25 mg/kg Aroclor 1254, 0.3 mg/kg MNNG) već nakon 1.5 sati daje mjerljiva DNK oštećenja u jetri ribe i hemolimfi raka.

Rekonstituiran je enzimatski sistem oksidaza miješanih funkcija od preparata citokroma P-450 hepatopankreasa raka *Maja crispata*. Taj rekonstituirani sistem može aktivirati benzo(a)piren u proizvode koji oštećuju DNK Col E plazmida "in vitro". Elektroforezom cirkularne DNK u agaroznim gelovima moguće je odijeliti oštećenu od neoštećene DNK, te taj sistem može indicirati prisutnost genotoksičnih tvari već u nanogramskim količinama.

Praćeno je preživljavanje enterobakterija: *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli* i fekalnih koliforma u moru ovisno o temperaturi i količini svjetla. Iako je zapaženo da se vrijeme preživljavanja *S. typhimurium* i *E. coli* ne razlikuje značajno u nekim pokusima potrebno je imati na umu njihovu različitu podnošljivost prema svjetlu i temperaturi kad se *E. coli* uzima kao indikator prisustva patogena u moru. Razlike u preživljavanju fekalnih koliforma i *S. typhimurium* u moru povećavaju se od dna (27 m) prema površini. Iako fekalni koliformi i *S. typhimurium* imaju slično vrijeme preživljavanja različite kombinacije detrimentalnih čimbenika utjecat će različito na spomenute bakterije, te stoga fekalni koliformi ne mogu biti korišteni kao jedini indikator prisustva patogenih bakterija u moru.

Nastavljeno je praćenje aktivnosti bakterija u moru na transektu Rovinj - rijeka Po. Mikrobijalna se aktivnost (V_m) kretala od 0.002 - 2.44 $\mu\text{mC/lh}$. Uočeno je povećanje V_m idući od naše obale k ušću rijeke Po. Na postajama koje su pod znatnijim utjecajem voda rijeke Po aktivnost se smanjuje s dubinom. Heterotrofni potencijal (T) uvelike je ovisio o sezoni i dotoku voda rijeke Po. Efikasnost ugradnje glukoze u stanice (37.9 - 99.4%) ovisila je o temperaturi mora. Uočeno je da se u zimskom razdoblju na postajama koje su bliže ušću rijeke Po samo manji dio razgradnje glukoze može pripisati heterotrofnim bakterijama koje rastu na ZoBell morskom agaru.

Nastavljena je kontrola sanitarne kvalitete rekreacijskih voda i voda koje se koriste za uzgoj morskih organizama. Od sedam kontroliranih kupališta tri ne zadovoljavaju kriterije WHO. Vode uzgajališta u Limskom kanalu ne pokazuju pogoršanje sanitarne kvalitete.

Obavljena su radioekološka istraživanja u obalnom području zapadne obale Istre, Plominskom zaljevu, Riječkom zaljevu i otvorenim vodama sjevernog Jadrana (četiri transeкта od zapadne obale Istre prema talijanskoj obali). Usljed porasta umjetne radioaktivnosti nakon 26. travnja 1986. godine broj uzoraka za analizu znatno je povećan.

Analizirano je 369 uzoraka (plankton, bentoski organizmi, nektonski organizmi, sedimenti, ^{137}Cs u morskoj vodi, stratosferni radioaktivni otpadni materijal), a radioaktivnost je izražena kao ukupna beta aktivnost i

gamaspektrometrijska analiza. Na osnovi ranijih preliminarnih istraživanja (1983/84) i jednogodišnjih istraživanja 1985/86. godine utvrđeno je povećanje razine radioaktivnosti u Raškom zaljevu i Plominskoj luci u odnosu na druga područja sjevernog Jadrana. Nakon nesreće u nuklearnoj centrali u Černobilu došlo je do naglog porasta umjetne radioaktivnosti u morskim organizmima na području sjevernog Jadrana. Uspoređujući naše podatke s podacima dobivenim na području sjeverne Italije vidljivo je da je u sjevernoj Italiji (okolica Parme) deponirano više od 20 puta radioaktivnog materijala u odnosu na našu obalu u okolici Rovinja. Ako uzmemo da je ^{137}Cs indikator za radioaktivno zagađenje, onda je maksimalna koncentracija u Parmi iznosila $3515 \times 10^6 \text{ Bq/km}^2$, a u okolici Rovinja $158 \times 10^6 \text{ Bq/km}^2$.

Publ.	3.1.a	:	16	52	160	228				
Publ.	3.1.b	:	19	27	28	29	30	34	73	76
			77	98	99	107				
Publ.	3.3.	:	13							
Publ.	3.7.	:	15	16	17	18	19	20	26	45
			68							
Ref.	3.8.b	:	6	61	203	204	303	344	348	356
			360	367	369	374				
Kolokv.	3.9.c	:	48	65						
Diplom.	3.10.	:	15	17						

STRUČNE SLUŽBE

Program rada

Administrativno i finansijsko-materijalno poslovanje, prijepis i prijevod na strane jezike, izrada i umnožavanje materijala, organizacija rada na istraživačkim projektima i suradnja s drugim znanstveno-istraživačkim i društveno-političkim organizacijama.

Održavanje instalacija, uređaja i raznih osnovnih sredstava, te održavanje građevinskih objekata i čistoće u prostorijama i krugu CIM-R. Loženje kotla. Održavanje plovnog i prijevoznog parka.

Prijevoz i rad na terenu motornim vozilima i plovnim objektima. Sakupljanje biološkog i drugog materijala za potrebe znanstveno-istraživačkih i drugih zadataka, te akvarija.

Uredjenje i održavanje izložbenog prostora atraktivnog dijela akvarija, te održavanje akvarijskih uređaja.

Administrativno i tehničko osoblje

Milan Antić, KV radnik (do 14.03.1986. odlazak u JNA)
Giordano Banić, voditelj IČ "Burin"
Mario Banić, kormilar
Giorgio Curto, VKV radnik, voditelj Tehničkog pogona
Ana Damijanić, NKV radnica
Ema Damijanić, NKV radnica
Josip Damijanić, PKV radnik
Robert Honsić, KV tokar (od 5.05.1986.)
Alemka Hrelja, administrativni sekretar
Igor Jergović, KV automehaničar (od 24.06.1986.)
Domenica Massarotto, računovodja-administrator
Vjekoslav Nakić, voditelj istraživačkih plovni jedinica
Anton Pamić, KV radnik
Ana Peteh, NKV radnica
Livio Rosanda, vodja stroja
Nela Rovis, sezonska blagajnica (10.06.-30.09.1986.)
Guerino Sošić, tehnički crtač (dokumentarista)
Hatiđa Tomašević, sezonska blagajnica (1.05.-15.11.1986.)
Dragoslav Turković, akvarista

Prikaz izvršenog rada

Obavljeni su administrativni poslovi za potrebe CIM-R: prijepis, prijevod na strane jezike, vođenje i prijepis zapisnika organa upravljanja i drugih tijela, administrativni i drugi poslovi CIM-R i studentskih grupa, kao i poslovi na ugovorima i sporazumima s društveno-političkim organizacijama i organizacijama udruženog rada.

Pratilo se financijsko poslovanje CIM-R i pojedinih obračunskih jedinica. Izradjen je financijski plan dohotka i raspodjele dohotka, te je praćeno njihovo ostvarivanje. Obavljene su nabavke i fakturirane ugovorne i druge usluge CIM-R. Koordiniran je rad sa stručnim službama Zajedničkih službi radne organizacije. Dnevno su vodjeni blagajnički dnevnik, urudžbeni zapisnik i knjiga pošte.

Izradjivani su crteži, fotografije, grafikoni i dijapozitivi za izvještaje i rukopise, ili izlaganja na skupovima. Umnožavani su materijali u xerox i ciklostil tehnicu.

Obavljeni su tekući poslovi u okviru održavanja i adaptacije, vodo-vodnih, električnih i drugih instalacija, te montaže i kontrole raznih uređaja, aparata i druge opreme u zgradi i krugu CIM-R, te na plovnim objektima. Izradjivani su razni dijelovi iz metala i plastičnih masa. Obnovljena je i djelomično rekonstruirana elektroinstalacija u krugu i zgradi Centra. Rekonstruirane su prizemne prostorije za potrebe znanstveno-istraživačkog rada. Izvršene su pregradnje za rekonstrukciju vodotornja, kao i buduće dogradnje poslovnih prostorija u krugu CIM-R. Nabavljena su četiri kontejnera za skladišni prostor, kao i za potrebe ronilačke grupe. Održavale su se, čistile i zagrijavale prostorije.

Obavljeni su svi poslovi oko tehničke ispravnosti i registracije voznog i plovnog parka CIM-R, te pružene usluge prijevoza za potrebe terenskog rada i drugih poslova.

Istraživački broj "Vila Velebita" bio je angažiran za znanstveno-istraživačke zadatke 88 dana, dok je u redovnom godišnjem remontu bio 41 dan. Korišten je za slijedeće zadatke:

- Istraživanje, iskorištavanje, zaštita i unapredjenje Jadranskog mora u SR Hrvatskoj,
- Opći program za Jadransko more,
- Nacionalni monitoring program,
- Program monitoringa meduza,
- Ekološke studije Raškog i Plominskog zaljeva,
- Oceanografska istraživanja uvale Peškera, Duge Uvale - Vinjole i Riječkog zaljeva,
- Snimanje otočnog područja Lošinja.

Istraživački čamac "Burin" korišten je za sakupljanje morskih organizama i morske vode, većinom u okolici Rovinja, za potrebe raznih znanstveno-istraživačkih i privrednih zadataka, u terenskoj nastavi domaćih i inozemnih studentskih grupa, te za potrebe akvarija. Na tim je zadacima bio angažiran 149 dana, a 14 dana je trajao njegov godišnji remont.

Atraktivni je akvarij za posjetioce bio otvoren od 1. svibnja do 31. listopada 1986. Evidentirano je preko 70.000 posjetilaca. U izložbenim bazenima bilo je izloženo preko 250 raznih životinjskih i biljnih vrsta, gotovo iz svih staništa okolice Rovinja, kao i nekoliko vrsta riba i rakova iz južnog Jadrana.

2.5. OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB

Program rada

Rad OOUR-a Centar za istraživanje mora Zagreb (CIM Zagreb) odvijao se u laboratorijima i grupama koje imaju radne zadatke u Zagrebu ili čiji su zadaci dijelom u Zagrebu, a dijelom u Šibeniku i Rovinju.

To su slijedeći laboratoriji i grupe:

- Laboratorij za fizičko-kemijske separacije (Zagreb)
- Laboratorij za fizičku kemiju tragova (Zagreb-Rovinj-Šibenik)
- Laboratorij za nuklearnu kemiju i radioekologiju (Zagreb)
- Laboratorij za elektrokemiju i površinsku kemiju (Zagreb)
- Grupa za elektroforezu (Zagreb)
- Laboratorij za morsku molekularnu biologiju (Zagreb)
- Grupa za migracijske procese (Zagreb)
- Laboratorij za istraživanje i razvoj akvakulture (Zagreb-Šibenik)
- Grupa za određivanje organskih zagadivača (Zagreb)
- Grupa za ekologiju obalnih sistema (Zagreb)

Osim laboratorija i grupa unutar OOUR CIM Zagreb djeluju još i Zajedničke službe.

Direktor OOUR CIM Zagreb: dr Zdenka KONRAD (do 31.03.1986)

V.d. direktor OOUR CIM Zagreb: dr Dubravka HRŠAK (od 3.04.1986.)

Osnovna djelatnost OOUR CIM Zagreb obuhvaća znanstvena i razvojna istraživanja, i to:

- istraživanje i praćenje izabranih fizičkih, kemijskih i biokemijskih parametara na oceanografskim stanicama Jadranskog mora s posebnim osvrtom na priobalno šibensko područje i područje Sjevernog Jadrana,
- biogeokemijski ciklus nekih mikrokonstituenata i radionuklida, ispitivanje sastava i biokemijsko-fizioloških procesa morskih organizama,
- istraživanje uzgoja organizama u vodi odnosno kavezima, te mogućnosti oplodnje i razvoja riblje mladji u akvarijima,
- karakterizacija vakcina za profilaksu u veterinarskoj medicini i karakterizacija antitijela koja se koriste u medicinskoj biokemiji i za terapiju u medicini,
- istraživanje utjecaja nuklearnih elektrana i drugih izvora na onečišćenja površinskih i podzemnih voda,
- istraživanje procesa i prijelaza na granicama faza kruto-tekuće-plinovito,
- istraživanje mehanizama fizičko-kemijskih procesa i karakterizacija fizičko-kemijskog stanja mikrokonstituenata i radionuklida u elektrolitnim otopinama, te riječnoj i morskoj vodi,

- ekološko modeliranje sistema prirodnih voda, te automatizacija mjerenja i kompleksne obrade eksperimentalnih podataka.

Ostale djelatnosti OOUR-a CIM Zagreb su:

- Izdavanje znanstvenog časopisa "Thalassia Jugoslavica",
- pedagoška aktivnost: suradnja u provedbi i organizaciji postdiplomskog studija iz oceanologije na Sveučilištu u Zagrebu, tečajevi za domaće i strane studente i dodiplomski studij iz akvakulture,
- organizacija međunarodnih i jugoslavenskih stručnih i znanstvenih skupova.

LABORATORIJ ZA FIZIČKO-KEMIJSKE SEPARACIJE

Program rada

Fundamentalna i primjenjena istraživanja kvalitativnog i kvantitativnog sastava te fizičko-kemijskog stanja organskih tvari u prirodnim i zagadjenim vodama te njihovih interakcija s drugim makro- i mikrokonstituentima u homogenim i heterogenim sistemima.

Odredjivanje i karakterizacija površinski aktivnih tvari u morskim i slatkovodnim sistemima te fitoplanktonskim kulturama.

Ispitivanje adsorpcijskih procesa organskih tvari i njihovog utjecaja na transport mase i naboja na modelnim granicama faza.

Teorijska i eksperimentalna istraživanja složenih elektrokemijskih procesa kod primjene složenih pobuda i različitih tipova elektroda.

Razvoj novih analitičkih postupaka za odredjivanje tragova organskih tvari u vodama.

Razvoj ekoloških modela prirodnih i zagadjenih vodenih sistema.

Modeliranje i rasprostiranje zagadjivala u površinskim i podzemnim vodama.

Modeliranje kretanja vodenih masa i temperaturnog polja u vodenim sistemima kod termalnog zagadjenja.

Istraživači i asistenti

Božena Čosović, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Marijan Ahel, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Nikola Batina, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Dubravka Hršak, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Željko Jeričević, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent
Muhamed Karabeg, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Zlatica Kozarac, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Milivoj Kuzmić, magistar elektrotehnike, znanstveni asistent
Tarzan Legović, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Goran Perić, dipl.inž. matematike, asistent postdiplomand
Marta Plavšić, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Zoran Pasarić, dipl.inž. matematike, asistent postdiplomand
Ivica Ružić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
Bogdan Sekulić, doktor biol. znanosti, znanstveni asistent
Vesna Svetličić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent
Blaženka Šarić, dipl.inž. biotehnologije, asistent postdiplomand
Jadranka Tomaić, magistar oceanologije, znanstveni asistent
Vjeročka Vojvodić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Vera Žutić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Stručni i tehnički suradnik

Miroslava Gamulin, dipl.inž. fizike, tehnički suradnik
Sonja Nikolić, magistar oceanologije, tehnički suradnik
Tinka Pleše, magistar oceanologije, tehnički suradnik
Andrija Roman, viši tehničar
Željko Stipić, tehničar

Administrativno osoblje

Helena Luketić, sekretarica

Vanjski suradnici

dr Damir Viličić, Biološki institut Dubrovnik
mr Zvonko Gržetić, Hicrografski institut ratne mornarice Split
mr Mirko Orlić, Geofizički zavod PMF Zagreb
mr Dubravko Justić, Zoologijski zavod PMF Zagreb
inž. Gojko Klanjšek, INA ERC Zagreb
mr Višnja Dadić, Viša grafička škola Zagreb
dr Ljubomir Jeftić, Mediterranean Action Plan, Coordinating Unit,
UNEP Atena

Prikaz izvršenog rada

U proteklom periodu istraživanja su se odvijala na utvrđivanju sa-
držaja, raspodjele i fizičko-kemijskog stanja organskih mikrokonstituenata
u prirodnim i zagadjenim vodama te njihovim interakcijama s drugim tvari-
ma u homogenim i heterogenim sistemima.

Dobiveni rezultati mogu se sažeti kao:

- nastavljen je razvoj i primjena elektrokemijskih tehnika za kontrolu i praćenje sadržaja površinski aktivnih tvari u uzorcima mora, ušća i slatkih voda, a usporedbom s modelnim tvarima prirodnog porijekla i sintetskim spojevima izvršena je gruba karakterizacija površinski aktivnih tvari u uzorcima. Posebna prednost ovih metoda je da su jednostavne i direktne te ne zahtijevaju prethodnu obradu uzorka;

- izvršena su ispitivanja i karakterizacija organske tvari u moru, u našim rijekama (Sava, Drava, Kupa), podzemnim vodama i pitkim vodama, te ušću rijeke Krke kod Šibenika;

- nastavljena su istraživanja specifičnih organskih zagadjuvala u prirodnim vodama uz primjenu tekućinske kromatografije (HPLC) i kromatografije uz detekciju spektrometrijom mase;

- primjenom visoko specifičnih analitičkih metoda za identifikaciju i određivanje specifičnih organskih zagadjuvala ispitivani su neionski tenzidi alkilfenol polietoksilantnog tipa i njihovi razgradni produkti alkilfenol i alkilfenolmono i di-etoksilati u raznim uzorcima;

- izvršena su opsežna fundamentalna istraživanja utjecaja površinski aktivnih tvari, prirodnih i sintetskih organskih spojeva, na procese prijenosa tvari i naboja na granici faza elektroda/otopina. Izvršena su ispitivanja utjecaja adsorbiranog organskog sloja na oksidoredukcijske procese kadmija, a započela su ispitivanja i s bakrom;

- pojave na granici faza studirane su na modelnim granicama faza kao npr. elektroda/otopina, oksidi/voda uz kontrolirane uvjete sastava vodene otopine kao i karakteristike površine. Nadjeno je da adsorpcijski procesi na prirodnim granicama faza utječu na kretanje i sudbinu zagadjuvala u prirodnim vodama;

- nastavljena su ispitivanja supramolekularnih pojava u organskim redoks filmovima na modelnim sistemima: a) metilensko plavo/leukometilensko plavo na zlatnoj elektrodi i b) tetraalkilamonijeve soli na živinoj elektrodi;

- nastavljeno je s razvojem teorije pulsne polarografije i razvojem metoda digitalne simulacije sprega i homogenih i heterogenih reakcija. Započeta su teorijska istraživanja kinetike adsorpcije na granici faza kruto-tekuće;

- nastavljena su teorijska istraživanja interakcije teških metala s ligandima prirodnog porijekla. Nastavljena su istraživanja kompeticije ravnotežno i kinetički kontroliranih procesa kompleksiranja;

- nastavljena su istraživanja o širenju otopljene tvari u površinskim i podzemnim vodama, te je u toku razvoj modela fizičkog zadržavanja otopljene tvari u podzemnim vodama;

- nastavljen je razvoj modela tečenja vode u rijekama i kanalima, kao i kretanje sedimenata i suspendirane tvari.

U okviru programa matematičkog modeliranja hidrodinamike mora obavljen je niz numeričkih eksperimenata na elektroničkom računalu kojim je istraživao utjecaj različitih formulacija posmačnog trenja na površini na predikcije brzine i razine barotropnog modela Sjevernog Jadrana. Postavljen je također novi model koji omogućuje formulaciju varijabilne turbulentne viskoznosti.

U okviru programa ekološkog modeliranja u proteklom periodu dovršen je rad o ugradnji, distribuciji i otpuštanju kroma(III) i (VI) u rakova; nadjeni su novi izrazi koji omogućuju točan proračun protoka biomase u akvatičkom ekosistemu u slučaju višestruke Michaelis-Menten interakcije među trofičkim nizovima; te upotrebom modela objašnjeno naglo povećanje populacije meduza u Jadranskom moru.

U proteklom periodu laboratorij je bio angažiran u izradi ekoloških studija, u izvedbi programa monitoringa, a u svrhu ocjene praćenja kvalitete prirodnih voda i procjene mogućih utjecaja zagađenja. U toku istraživanja Sjevernog Jadrana i to u okviru zajedničkog Jugoslavensko-talijanskog programa istraživanja Jadrana, te istraživanja ušća rijeke Krke u okviru programa nacionalnog monitoringa Jadrana za UNEP.

Publ.	3.1.a	:	14	84	116	133	138	139	140	193
			205	210	223					
Publ.	3.1.b	:	1	2	3	12	13	19	53	58
			84	90	91	92				
Publ.	3.2.	:	2	3	11	20	21	35	52	80
			84	88	96					
Publ.	3.6.	:	25	33a	34					
Publ.	3.7.	:	1	6	7	8	9	10	23	24
			39	43	66	85	87			
Ref.	3.8.b	:	4	5	17	18	57	62	64	66
			106	108	109	153	172	180	196	225
			227	267	353	355	364	366	370	371

LABORATORIJ ZA FIZIČKU KEMIJU TRAGOVA

Program rada

Fizičko-kemijska karakterizacija uz određivanje ravnotežnog stanja u otopinama, promjene koje nastaju uslijed oksido-redukcijskih procesa, hidrolize i kompleksnog vezanja te interakcije u otopinama ekstremno niskih koncentracija metalnih iona i liganada.

Istraživanje osnovnih mehanizama i fizičko-kemijskih procesa koji se odnose na nove separacije teških metala u otopinama i kod prijelaza iz jedne u drugu fazu, kao npr. kristalnog rasta iz prezasićenih elektrolitnih otopina, koprecipitacije, te ekstrakcije.

Teoretska i eksperimentalna istraživanja složenih elektro-kemijskih procesa kod primjene složenih pobuda i različitih tipova elektroda.

Razvoj i primjena elektroanalitičkih instrumentalnih (analognih i digitalnih) kao i drugih tehnika, kao npr. radiometrije, za mjerenje fizičko-kemijskih parametara, te daljnji razvoj osjetljivih analitičkih postupaka.

Usmjerena istraživanja odnose se na fizičko-kemijske probleme prirodnih procesa i zagađivanja okoline, te pronalaženje novih postupaka separacije i sadrže: fizičko-kemijsku karakterizaciju teških metala i nekih mikrokonstituenata te radionuklida u slatkoj i morskoj vodi.

Karakterizacija i razvoj novih postupaka separacije nuklearnog materijala, odnosno materijala vrlo visoke čistoće.

Razvoj i primjena specifične instrumentacije visoke osjetljivosti uz dovoljnu reproducibilnost.

Istraživači

Marko Branica, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Renata Djogić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Goran Kniewald, magistar geologije, znanstveni asistent

Sonja Kozar, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Milivoj Lovrić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Darko Martinčić, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Nevenka Mikac, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Marina Mlakar, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Ivančica Pižeta, magistar elektrotehnike, znanstveni asistent

Biserka Raspor, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Marina Zelić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent (od 10.
02.1986.)

Stručni i tehnički suradnici

Željko Kwokal, tehnički suradnik

Tomislav Magjer, tehnički suradnik

Željko Peharec, tehnički suradnik

Ante Škrivanić, magistar geologije, stručni suradnik

Slobodan Macura, dipl.prav., tehnički suradnik

Administrativno osoblje

Molra Španović, sekretarica

Vanjski suradnici

dr Josip Čiček, Zavod za zaštitu zdravlja grada Zagreba

inž. Gina Branica-Jurković, Institut za medicinska istraživanja i
medicinu rada

Prikaz izvršenog rada

Nastavljen je rad na usavršavanju metodologije elektrokemijske karakterizacije tragova elemenata u elektrolitnim otopinama zbog karakterizacije u prirodnim vodama uz istraživanje povezanosti elektrokemijskih odziva prema stanju i interakciji komponenata u otopini kao i na samoj granici faza elektroda/otopina.

Provedena su i djelomično objavljena detaljna mjerenja raspodjele Cu, P, Cd, Zn i Hg između morske vode i morskih organizama, dakle u različitim stupnjima prehrambenog lanca, u morskim i estuarijskim ekosistemima koji su nezagadjeni i/ili jednim dijelom pod utjecajem urbanističkog i industrijskog zagadjanja (npr. Limski kanal, ušće rijeke Krke). Uzorkovanja i laboratorijska mjerenja provedena su tokom raznih godišnjih doba.

U površinskoj vodi rijeke Save i u pratećim podzemnim vodama, te bočatoj vodi u ušću rijeke Krke mjerene su koncentracije kadmija, olova, bakra i cinka, te žive tokom cijele godine.

Ispitivana je interakcija bakra, olova, kadmija, cinka i urana s raznim sintetskim ligandima (kao npr. EDTA, NTA, salicilnom i ftalnom kiselinom, fenilalaninom) i organskim tvarima koje se pojavljuju u prirodi (fulvičnom, humusnom kiselinom, otopljenom organskom tvari (DOM)).

Ispitivane su pojedine vrste urana u moru s posebnim osvrtom na karakterizaciju otopljene vrste urana(VI) u morskoj vodi i ulogu urana(V) u procesima sedimentacije u moru.

U laboratorijskim uvjetima mjerenja kapaciteta kompleksiranja bakra(II) na modelnim sistemima, kao mjera otopljene organske tvari koja može vezati metalne ione, te u "prirodnoj" vodi Save, podzemnim vodama i bočatoj vodi rijeke Krke, vršena su s ciljem da se bolje upoznaju mehanizmi interakcije teških metala s ostalim tvarima u prirodnim vodama. Nastavljena su istraživanja utjecaja fizičko-kemijskih stanja metala na adsorpcijsko-desorpcijske procese na česticama i sedimentu i kretanje otopljenih metala u tim vodama.

Teorijski su obrađene interakcije teških metala s ligandima prirodnog i "sintetskog" porijekla. Nastavljena su istraživanja kompeticije između metalnih iona bakra, olova i kadmija uz ravnotežno i kinetički kontrolirane procese kompleksiranja.

Počela je primjena elektrokemijskih metoda u procesu karakterizacije proteina sličnih metalotioninima.

Publ.	3.1.a	:	29	60	130	156	157	158	169	210
			261							
Publ.	3.1.b	:	10	22	32	44	62	63	64	84
Publ.	3.2.	:	31	79	80					
Publ.	3.6.	:	17							
Publ.	3.7.	:	20	62	63					
Ref.	3.8.b	:	54	56	58	59	60	61	62	63
			269	273	287	338	342	345	346	351
			357	358	359	364				

LABORATORIJ ZA NUKLEARNU KEMIJU I RADIOEKOLOGIJU

Program rada

Program rada ovog laboratorija obuhvaća fundamentalna i primjenjena istraživanja zagadjivanja čovjekove okoline, koristeći pri tim istraživanjima radioaktivne metode. Ova istraživanja uključuju studij, ponašanje i sudbinu radionuklida i nekih teških metala, te studij ponašanja sadržaja i distribucije mikrokonstituenata u raznim komponentama ekosistema.

Osnovna djelatnost laboratorija može se definirati kao istraživanje i studij karakterizacije i rasprostranjenosti i ponašanje radioaktivnosti obzirom na izgradnju nuklearnih objekata, zatim primjenu radionuklida u hidrologiji, ispitivanju procesa ulaska i akumulacije radionuklida u akvatične organizme, studij kapaciteta okoline obzirom na izbor lokacije nuklearnih objekata, razvoj radiometrijskih tehnika, te izrada podloga za legislativu s područja zaštite od ionizirajućeg zračenja.

Istraživači

Stjepan Lulić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent (viši stručni suradnik), voditelj Laboratorija

Delko Barišić, dipl.inž. geologije, asistent postdiplomand (od 19.01. 1986.)

Katarina Košutić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Krešimir Kvastek, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Astrea Vertačnik, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Tomislav Kardum, tehničar

Rajko Kušić, samostalni tehničar

Josip Tuta, tehnički suradnik

Prikaz izvršenog rada

Opsežnija istraživanja vršena su u vezi radioaktivnog monitoringa vezanog uz rad NE Krško.

Započeta su istraživanja "nulte" radioaktivnosti vezane uz buduću lokaciju NE Prevlaka.

Nastavljena su opsežnija istraživanja u vezi radioekologije vodenih sistema.

Nastavljena je jugoslavensko-madjarska suradnja na ispitivanju radioaktivnosti rijeke Dunav vezane uz rad NE Paks (Madjarska).

Primjenom neutronske aktivacijske analize ispitivan je sadržaj i distribucija pojedinih mikrokonstituenata u vodi, flori i fauni rijeke Save, te u vodi i geološkim uzorcima priobalnog područja rijeke Save.

Ispitivane su interakcije pojedinih radionuklida sa suspendiranim materijalom u destiliranoj i savskoj vodi u prisustvu nekih organskih zagađivača.

Vršena su ispitivanja sorpcije radioaktivnog koktela (^{134}Cs , ^{136}Cs , ^{137}Cs , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{54}Mn i ^{131}I) na različitim frakcijama tla s lokacija priobalja Save i budućeg crpilišta grada Zagreba (Črnkovec).

Takodjer su vršena radiometrijska odredjivanja kapaciteta, smjera i brzine podzemnih voda u cilju odredjivanja zaštitnih zona, kao i odredjivanje novih vodozahvatnih crpilišta (Istra i Črnkovec).

Publ.	3.1.a	:	146						
Publ.	3.1.b	:	6						
Publ.	3.7.	:	9	10	40	46	50	78	
Pred.	3.8.a	:	23						
Ref.	3.8.b	:	314	315					

LABORATORIJ ZA ELEKTROKEMIJU I POVRŠINSKU KEMIJU

Program rada

Laboratorij za elektrokemiju i površinsku kemiju bavi se proučavanjem osnovnih procesa prijenosa mase i naboja preko granice faza. Osnovna saznanja površinske kemije primjenjuju se na proučavanje zagađivanja prirodnih voda, odnosno sedimenata, i na ispitivanje modelnih sistema kao što su to karbonatni i silikatni materijali, silikatna stakla ili metalni oksidi. U elektrokemijskim istraživanjima naglasak je na osnovnim procesima konverzije energije, uštede energije u elektrokemijskim procesima uslijed modifikacije metalnih ili nemetalnih površina elektroda, i zaštita materijala od korozije.

U tom cilju istražuju se:

- površinsko-kemijska svojstva morskih i riječnih sedimenata i suspendiranog materijala sa svrhom procjene njihove uloge u biogeociklusu zagađivala;
- površinska svojstva stakla, modificiranog kemijski nekim organskim spojevima i/ili termičkom obradom stakla, kao modelnog sistema za granicu faza čvrsto/tekuće;

- svojstva granice faza more i voda/zrak metodama dinamičke napetosti površine i površinskog potencijala u cilju istraživanja mehanizma transporta preko te granice faza;

- elektrokemijska svojstva metalni oksida niklja, iridija, rutenija i rodija, te njihova uporabnost u tehnološkim procesima, sa ciljem efikasnijeg utroška električne energije;

- otpornost specijalnih vrsta čelika (INCONEL 600, SS 30) na koroziju u vodi s naglaskom na materijale koji se upotrebljavaju u izradi rashladnog kruga elektrane;

- elektrokemijska svojstva staklastih metalnih legura Fe i Ni sa ciljem proučavanja otpornosti na koroziju.

Laboratorij je također uključen u izradu kompleksnih ekoloških studija o utjecaju na okolinu industrijskih postrojenja.

Istraživači

Velimir Pravdić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Hari Barešić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Jasenska Biščan, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Dunja Čukman, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Djurdjica Dragčević, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Dalibor Hodko, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Mladen Juračić, magistar geol. znanosti, znanstveni suradnik

Marijan Vuković, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Tehničko osoblje

Srećko Karašić, tehničar

Momir Milunović, dipl.inž. elektrotehnike, tehnički suradnik

Prikaz izvršenog rada

A) POVRŠINSKO-KEMIJSKA ISTRAŽIVANJA

1. Geokemijska istraživanja problema zagađenja mora i drugih prirodnih voda

U okviru geokemijskih i sedimentoloških istraživanja vezanih uz problem zagađivanja mora, nastavljeno je istraživanje procesa prijenosa i akumulacije zagađivala u estuarijima rijeke Krke (Šibenik).

Posebna pažnja posvećena je ulozi suspendiranog materijala, kao glavnog nosioca zagađivanja koja stižu u more. Po prvi puta pokušalo se odrediti kapacitet Prokljanskog jezera za prihvatanje zagađivala (Cu).

2. Istraživanja površinsko-kemijskih interakcija na granicama faza čvrsto-tekuće i tekuće-zrak

Proučavana je adsorpcija alifatskih amina i spinskih proba s različitim funkcionalnim skupinama ($-\text{NH}_2$, $-\text{OH}$, $-\text{COOH}$) na staklu kontroliranih pora, mikrokolorimetrijskim metodama i metodama elektronske spinske rezonancije. Korištene su dvije modifikacije stakla, oktadecil-silanizirano i aminopropil-silanizirano, koje pokazuju bitno različita svojstva u smislu reaktivnosti. Proširena je metoda mikrokolorimetrije on-line mikrokompjutorskim sistemom "ORAO".

Broj rezidualnih aktivnih mjesta na površini modificiranog stakla kontroliranih pora izmjeren je tehnikom elektronske spinske rezonancije. Mjerenjem adsorpcije spinske probe na sobnoj temperaturi i na -120°C pokazalo je da je gibanje spinske probe ograničeno što ukazuje na jaku adsorpciju.

Nastavljena su istraživanja površinske napetosti i površinskog potencijala u dinamičkim uvjetima za filmove organskih tvari na granici faza voda ili more/zrak. U toku 1986. godine rad je bio usmjeren na kvantitativnu interpretaciju uzorkovanja površinskih filmova na prirodnim vodama, kao i laboratorijske modelne sisteme oleinske kiseline i nafte na moru.

B) ELEKTROKEMIJSKA ISTRAŽIVANJA

Nabavljena je i primjenjuje se nova instrumentacija za elektrokemijska mjerenja istosmjernim i izmjeničnim pobudnim signalima, s mogućnošću potpune kontrole mjerenja kompjutorom. Nastavljena su istraživanja elektrokemijskih i fotoelektrokemijskih svojstava anodički formiranih oksida na niklju, te sinteriranim NiO elektrodama dopiranim s litijem. Elektrokemijska ispitivanja sinteriranih i prešanih NiO i litijem dopiranih NiO kao mogućih materijala za elektrode u fotoelektrokemijskim konverterima energije, pokazala su nizak potencijal razvijanja vodika i vrlo visoke prenapone izlučivanja kisika ovih elektroda.

Započeta su elektrokemijska i fotoelektrokemijska istraživanja na anodički formiranim oksidima na uzorcima amorfnih metalnih stakala, tipa FeB i FeP .

Nastavljena su istraživanja kinetike oksidacijskih procesa metodom cikličke voltametrije i električke impedancije na površini uzoraka nerđajućih čelika INCONEL 600 i SS304 koji se upotrebljavaju u izmjenjivačima topline nuklearnih elektrana.

Termalnim tretiranjem oksidnih filmova na iridiju postignuta je stabilnost elektrode za vrijeme elektrokemijskog razvijanja kisika. Kompromis između aktivnosti i stabilnosti odnosno optimalni uvjeti dobiveni su na temperaturama $200-300^\circ\text{C}$.

Publ.	3.1.a	:	54	55	110				
Publ.	3.1.b	:	41	87					
Publ.	3.2.	:	46	55	82				
Publ.	3.7.	:	27	50					
Ref.	3.8.b	:	41	52	125	173	174	176	350 365

GRUPA ZA ELEKTROFOREZU

Program rada

Istraživački rad Grupe usmjeren je na probleme fizičko-kemijske karakterizacije i ponašanja iona u otopinama, kao i njihove interakcije s organskom i suspendiranom tvari. U okviru toga rad se odvija na:

- ispitivanju fizičko-kemijske forme radionuklida i neradioaktivnih polutanata otpuštenih u prirodne vode te proučavanje ponašanja i promjena fizičko-kemijske forme starenjem sistema, procesima hidrolize, polinukleacije kompleksiranja, adsorpcije i precipitacije,
- ispitivanju interakcije radionuklida i neradioaktivnih polutanata s otopljenom organskom tvari prisutnom u prirodnim vodama i poznatim helijarućim supstancama,
- ispitivanje fizičko-kemijske interakcije polutanata sa sedimentima i suspendiranom tvari u prirodnim vodama.

Istraživači

Ljerka Musani, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent, v.d.
voditelj Grupe

Zdenka Konrad, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Tehničko osoblje

Cecilija Škrlec, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Za fizičko-kemijsku karakterizaciju suspendirane tvari i sedimenata u prirodnim vodama kao i za ispitivanje interakcije na granici faza kruto-tekuće od velike su važnosti adsorptivna svojstva i ionsko-izmjenjivački kapacitet suspendirane tvari odnosno sedimenata. Neposredni utjecaj na interakciju zagadjujiva i krute faze ima naboj na površini čestica, koji ovisi o mineraloškom sastavu čestica, kemijskoj formi i koncentraciji zagadjujiva prisutnih u vodi te o specifičnoj površini krute faze. Ispitivane su fizičko-kemijske karakteristike uzoraka sedimenata krovine i vodonosnika na području budućeg vodocrpilišta Črnkovec u blizini rijeke Save (Mičevac) i deponija otpada Jakuševac. Određivani su naboj čestica, njihov ionsko-izmjenjivački kapacitet i adsorptivna svojstva za adsorpciju metala (Cd). Čestice ispitivanih sedimenata su uglavnom negativno nabijene, osim uzoraka s većom zastupljenošću željezovitih minerala. Kationsko-izmjenjivački kapacitet varira ovisno o granulometrijskom i mineraloškom sastavu, a najveće kapa-

citete imaju uzorci glinovitih minerala i uzorci s povećanom količinom adsorbirane organske tvari. Adsorptivna svojstva čestica tla za adsorpciju metala jako variraju, a najslabija su za uzorke koji su već opterećeni drugim metalima.

U okviru monitoringa rijeke Save praćene su elektroforetske pokretljivosti čestica suspendiranog materijala kao i njihova adsorptivna svojstva uz razne koncentracije metala (Cd).

Visokonaponskom elektroforezom nastavljena su ispitivanja interakcija raznih radionuklida dvo- i trovalentnih metala s humusnim supstancama u riječnoj i morskoj vodi.

Publ. 3.7. : 27 30 50 78 84

LABORATORIJ ZA MORSKU MOLEKULARNU BIOLOGIJU

Program rada

Istraživanja ovog laboratorija usmjerena su na upoznavanje mehanizma reakcije vodenih organizama na prisutnost ksenobiotika, posebno onih s genotoksičnim osobinama. Ove se reakcije prate na promjenama u lancu programiranih (DNK, RNK, proteini) biosinteza onim biokemijskim i biološkim metodama koje bi trebale omogućiti realističnu procjenu rizika od kancerogenih tvari u okolini.

Istraživači

Branko Kurelec, doktor vet. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Smiljana Britvić, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Nikola Kezić, doktor vet. znanosti, viši znanstveni suradnik

Miroslava Protić-Sabljić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik

Mladen Rac, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Sanja Krča, dipl. biolog, tehničar

Davor Lucić, tehničar

Vanjski suradnici

Vanjski suradnici

- Nevenka Bihari, magistar oceanologije, znanstveni asistent CIM
Rovinj
- Renato Batel, magistar oceanologije, znanstveni asistent, CIM
Rovinj
- Isabell Müller, dipl. psiholog, Institute for Physiological Chemistry,
University "Johannes Gutenberg", Mainz, F.R. Germany
- Werner E.G. Müller, doktor biokem. znanosti, redovni profesor,
Institute for Physiological Chemistry, University "Johannes
Gutenberg", Mainz, F.R. Germany
- Gertrude Zahn, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik, Institute
for Physiological Chemistry, University "Johannes Gutenberg", Mainz, F.R. Germany
- Rudolf K. Zahn, doktor biokem. znanosti, redovni profesor, Institute
for Physiological Chemistry, University "Johannes Gutenberg", Mainz, F.R. Germany

Prikaz izvršenog rada

Morski beskralješnjaci aktiviraju aromatske amine ne samo u bakterijske (Ames test) mutagene, već i međuprodukte koji stvaraju DNA-adukte. Metodom "P-postlabelling" analize DNA adukata nadjena su 2 adukta, svaki u rasponu od 1 adukt na 10^5 nukleotida u homogenatu dagnje nakon inkubacije s amirfluorenom. Benz(a)piren ne stvara, u suglasju s ranijim saznanjima, adukte. Preliminarna analiza DNA-adukata u dagnjama s raznih staništa Sjevernog Jadrana pokazala je prisustvo nekoliko adukata prisutnih u rasponu od jednog adukta na 10^5 nukleotida. Kako P₃₂-postlabelling metoda omogućuje kvantitativizaciju karcinogen-DNA adukata nastalih iz bilo koje, čak i neidentificirane tvari iz složenog okolinskog uzorka, to se primjenom ove metode mjerena perzistentnih karcinogen DNA-adukata može vjerodostojno mjeriti, kako izloženost, tako i posljedica izloženosti organizma genotoksičnoj kemijskoj tvari.

Mogućnost retoksikacije glukuronida nastalih toksikacijom prekanцерogenih aromatskih amina i njihovom detoksikacijom konjugacijom s glukuronskom kiselinom istraživana je na modelu 8-hidroksikvinolin glukuronida. Ključnu ulogu na retoksikaciju ovog glukuronida in vitro ima sveprisutna β -glukuronidaza. Njena uloga in vivo ostaje nerazjašnjena.

Metodom primjene selektivnih antimutagenih efekata nitrita, hipoklorita i elagične kiseline utvrđeno je da u pripremi cbroka pljeskavice i dagnje na buzaru nastaju u različitim omjerima mutageni imidazolkvinolini (IQ), ne-imidazolkvinolini (non-IQ) i policiklički ugljikovodici.

Publ.	3.1.a	:	32	145	213	214	215	216
Publ.	3.1.b	:	46	50	51			
Publ.	3.2.	:	49					
Publ.	3.7.	:	29	31	32	33		
Ref.	3.8.b	:	185	186	249	373	377	

GRUPA ZA MIGRACIJSKE PROCESE

Program rada

Metodom jedno- i dvodimenzionalne dvostruke difuzije prati se mehanizam taloženja i određuju se taložni titri, kritične koncentracije taloženja, imunokemijski titri i difuzijski koeficijenti antigena i pripadajućih protutijela u čistim sistemima i u kompleksnim sistemima tjelesnih tekućina.

Istraživači

Zvonimir Pučar, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Grupe

Biserka Pokrić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Prikaz izvršenog rada

Prosječni funkcionalni aviditet i prosječni afinitet poliklonskih protutijela za antigen i efektivna ili funkcionalna konstanta asocijacije antigen-protutijela u uvjetima ekvivalencije mogu se odrediti na temelju podataka za taložne titre otopine antigena i imunog seruma. Eksperimentalno su, tehnikom dvodimenzionalne dvostruke difuzije u "dva križa", određeni u ekvivalenciji titri otopina obje taložne komponente u sistemu ljudski serumski albumin (HSA)-anti HSA (kunić). Određivanja su napravljena s tri različita anti HSA imuna seruma kunića u puferima čiji je pH bio 5,0; 5,5; 7,0 i 8,6 kod 20° i 40°C.

Pilići i kunići imunizirani su netopivim imunokompleksom: površinske antigene determinante virusa atipične kuge peradi (VAKP)-anti VAKP (pilići). U slučaju imunizacije alogeničnim imunokompleksom u serumu imuniziranih životinja (pilići) dokazana su protutijela na VAKF, a kod imunizacije ksenogeničnim imunokompleksom životinje (kunići) proizvele su protutijela isključivo na anti VAKP imunoglobuline iz imunokompleksa. Da bi se sistematski ispitao mehanizam djelovanja imunokompleksa na humoralni i na stanični imuno odgovor potrebno je prirediti i napraviti imunizaciju singeničnim, alogeničnim i ksenogeničnim imunokompleksima. Tehnikom "dva križa" određeni su taložni titri otopine antigena (HSA) kunića. Određivanja su napravljena u fosfatnom puferu, pH 7,0 kod 20°C. Na temelju podataka za taložne titre kvantitativno su u ekvivalenciji istaloženi imunokompleksi HSA-anti HSA (CBA miševi), HSA-anti HSA (Balb/c miševi) i HSA-anti HSA (kunić). Imunokompleksi će se koristiti za imunizaciju CBA miševa.

Publ. 3.1.a : 212 229 274

Publ. 3.7. : 61

LABORATORIJ ZA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ AKVAKULTURE

Program rada

Program rada ovog laboratorija obuhvaća fundamentalna istraživanja pri određivanju i karakterizaciji osnovnih bioloških i kemijskih parametara otvorenih i zatvorenih vodenih sustava, utjecaja biotskih i abiotskih faktora vode na fiziološka i patološka stanja riba i školjaka, te primjene ovih temeljnih saznanja u razradi novih tehnologija proizvodnje organizama koji žive u vodi.

Istraživači

Emin Teskeredžić, doktor biotehn. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Mato Hacmanjek, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Leon Malnar, dipl.vet. asistent postdiplomand

Drago Marguš, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Zvonko Modrušan, magistar oceanologije, znanstveni asistent

Hrvojka Pavić, dipl. vet., postdiplomand-pripravnik

Donat Petricioli, dipl. biol., postdiplomand-pripravnik

Zlatica Teskeredžić, doktor bioteh. znanosti, znanstveni suradnik

Marija Tomec, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Zdenko Roman, tehničar

Branko Španović, samostalni tehničar

Željka Stancl, tehnički suradnik

Andrea Tišljar, prof., administrator (od 1.04. do 15.06.1986.)

Vlatka Jurić, prof., administrator (od 20.08.1986.)

Prikaz izvršenog rada

Tokom 1986. godine praćeni su osnovni hidrokemijski i hidrobiološki parametri na 6 uzgajališta za toplovodne i 6 uzgajališta za hladnovodne ribe. Izvršen je zdravstveni pregled ukupno 2602 šarana, 1605 salmonida i 86 ostalih vrsta riba, ustanovljeno je ukupno 27 bolesti, od toga 17 parazitskih, 6 bakterijskih, 1 virusna, 1 nepoznate etiologije i 2 zbog greške u prehrani.

Načinjene su hidrokemijske analize ukupno 588 uzoraka vode (temperatura vode, pH, koncentracija O_2 , CO_2 , organska tvar, amonijum ion, m-alkalinitet i tvrdoća).

Iz prikazanih rezultata vidljivo je da hidrokemijska kvaliteta na pastrvskim ribogojilištima često ne zadovoljava. Hidrokemijske analize na šaranskim ribnjacima takodjer ukazuju na nedovoljnu kvalitetu vode. Lošija kvaliteta vode rezultira komadnim gubicima i pojavom bolesti riba.

Napravljene su 123 hidrobiološke analize na šaranskim ribnjacima i 119 na pastrvskim ribogojilištima, dakle, ukupno 242 hidrobiološke analize.

Podaci dobiveni hidrobiološkim analizama pokazuju da vode šaranskih ribnjaka i pastrvskih ribogojilišta pripadaju kategoriji II razreda.

Istraživanja su provedena na 24 lokaliteta na slijedećim rijekama: Kupi, Korani, Mrežnici, Glini, Slušnici, Radonji i Lahinji, i to s fizikalno-kemijskog, biološkog i veterinarskog aspekta.

Izvršen je zdravstveni pregled ukupno 391 primjerka riba i ustanovljeno je 20 bolesti, od kojih su sve bile parazitarne. Starost ulovljenih riba kretala se od 1 do 11 godina. Na istraživanom području žive 52 vrste riba.

Načinjene su hidrokemijske analize 50 uzoraka (temperatura voda, pH, koncentracija O_2 , CO_2 , organska tvar, amonijum ion, m-alkalinitet i tvrdoća.

Osnovni hidrokemijski parametri morske vode (temperatura, otopljeni kisik, salinitet, otopljena organska tvar, alkalinitet, ugljični dioksid, pH) praćeni su na 4 lokaliteta (Skradin, Prokljan, Martinska, Sv. Nikola). Načinjene su 144 analize, a takodjer i 64 hidrobioloških analiza.

Prema sadašnjim spoznajama utemeljenim na rezultatima hidrobioloških analiza, estuarij Krke posjeduje dobre uvjete za kontrolirani uzgoj školjkaša. U suradnji s profesionalnim ribarima, nastavljeno je praćenje rasta, mortaliteta, indeksa kondicije i prihvatanja mladja dagnji u Šibenskom akvatoriju.

U uvali Vlaška na otoku Hvaru izvršen je transfer školjkaša *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, *Pecten jacobaeus* Linne i *Chlamys varia* Linne, u suradnji s Veterinarskom stanicom Stari Grad, a u okviru programa istraživanja razvoja akvakulture. Unutar programa praćen je rast, mortalitet, indeks kondicije i sposobnost obnavljanja populacija nasadjenih školjkaša. Napravljeno je 120 hidrokemijskih i 60 hidrobioloških analiza na 3 lokacije u uvali Vlaška.

U estuariju Krke postavljeni su kolektori za prihvatanje mladja jakopske kapice i male kapice na 3 lokaliteta u svrhu praćenja sposobnosti obnavljanja populacije istraživanih školjkaša.

Započet je rad na utvrđivanju utjecaja uzgoja salmonida u Skradinu na estuarij Krke. Zbog toga je izvršeno 120 hidrokemijskih analiza i 80 hidrobioloških.

Nastavljena je suradnja s tvornicom stočne hrane, s ciljem da se unaprijedi i razvije proizvodnja domaće hrane za ribe. Suradnja je vrlo uspješna, pa se očekuje da će veće količine hrane biti proizvedene tokom 1987. godine.

U karantenskom ribnjaku u Gračanima proveden je pokusni uzgoj 250.000 komada mladji srebrnog lososa do težine 2 grama, a 30.000 do smoltifikacije. Tehnologija uzgoja smoltificiranog lososa prenesena je jednoj privatnoj i jednoj društvenoj farmi, s 200.000 komada mladji. Smoltificirani

mladj nasadjen je u Zatonu (estuarij Krke).

U Gračanskom ribnjaku adaptirano je 8 bazena, te je u suradnji s Institutom za medicinu rada Zagreb proveden eksperiment o utjecaju ohratoksina na pastrvski maldj.

Ostvaren je projektni zadatak Studija razvoja marikulture u Libiji.

Radilo se na pripremama za jugoslavensku geološko-biološku znanstvenoistraživačku misiju Bolivija 86.

Provođen je UNDP projekt YUG/83/011 "Gospodarenje biološkim bogatstvima Jadranskog mora - akvakultura salmonida" na 3 lokaliteta za mladju u slatkim vodama i 2 lokaliteta (u Skradinu i Zatonu) na Jadranskom moru. Nova tehnologija uzgoja salmonida (pastrva i lososa) u slatkoj, bočatoj i morskoj vodi, koja je dobivena radom na ovom projektu, predaje se maloj privredi i društvenom sektoru. Nastavljeno je širenje novih saznanja o uzgoju i na nova područja jadranske obale i otoka. Organizirana su tri sastanka povodom ovog projekta: prvi je bio sastanak Koordinacijskog komiteta, održan 31. ožujka 1986. godine u Institutu "Rudjer Bošković", a drugi je bio Tehnički sastanak (Šibenik, 18. studenog 1986.) i treći Tripartitni sastanak UNDP projekta (Šibenik, 18. studenog 1986.). Na prvom sastanku prezentirani su Izvještaji o napredovanju projekta za razdoblje do listopada 1985. i od listopada 1985. do 31. ožujka 1986. Za Tripartitni sastanak izradjen je i prezentiran Privremeni završni izvještaj za fazu I projekta YUG/83/011 za razdoblje od 19. travnja do 15. studenog 1986. godine.

Izradjen je i novi projektni dokument za drugu fazu projekta "Gospodarenje biološkim bogatstvima Jadranskog mora - akvakultura salmonida" za razdoblje od 1987. do 1990. godine - proširenje projekta. Navedeni dokument takodjer je prezentiran na Tripartitnom sastanku.

Publ.	3.1.a	:	168				
Publ.	3.1.b	:	48	66	102	103	104
Publ.	3.3.	:	16	18	21	27	28
Publ.	3.5.	:	7	8			
Publ.	3.6.	:	20	21	38	39	40
Publ.	3.7.	:	69	70	71	72	73
Pred.	3.8.a	:	27	29	80		
Ref.	3.8.b	:	295				

GRUPA ZA ODREĐJIVANJE ORGANSKIH ZAGADJIVAČA

Program rada

Istraživanje i razvoj analitičkih metoda određivanja organskih zagadjuvala u vodenoj sredini te praćenje njihove distribucije između vode, dna i organizama. Unutar ovog okvirnog programa rad se odvija na slijedećim specifičnim područjima:

- istraživanje novih te razrada i primjena visokospecifičnih metoda određivanja nekih organskih mikrozagadjuvala u ekosistemu voda,
- istraživanje distribucije kloriranih i naftnih ugljikovodika između vode, sedimenta i organizama,
- istraživanje ugroženosti i zaštite pitke vode od zagadjenja specifičnim organskim tvarima.

Istraživači

Mladen Picer, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj
Grupe

Sonja Perković, inž. med. biokemije, asistent postdiplomand

Nena Picer, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su istraživanja distribucije nafte i njenih derivata u vodi, partikularnoj tvari, sedimentima i bentoskim organizmima sjevernog Jadrana, te kloriranih ugljikovodika istog područja.

Radi procjene ulaska nafte i derivata te kloriranih ugljikovodika u akvatorij Riječkog zaljeva istražena je distribucija ovih zagadjuvala u partikularnoj tvari u vodi nekih najkarakterističnijih otpadnih voda koje ulaze u ovaj akvatorij.

Nastavljena su istraživanja distribucije nafte i njenih derivata i to naročito poliaromatske frakcije te nekih kloriranih ugljikovodika u vodi i zemljištu aluvijala Save na području budućeg vodocrpilišta Črnkovec.

U okviru analitičkih istraživanja nastavljen je rad na ispitivanju i usavršavanju MED CAI preporučenih metoda za procjenjivanje koncentracije nafte i njenih derivata spektrofotometrijskom metodom u vodi, sedimentima i biološkom materijalu.

Publ.	3.1.a	:	207							
Publ.	3.1.b	:	80	81	82					
Publ.	3.2.	:	39	40	72	73	74	75	76	77
			78							

Publ.	3.7.	:	20	59	60
Ref.	3.8.b	:	16	361	362 363

GRUPA ZA EKOLOGIJU OBALNIH SISTEMA

Program rada

Dvogodišnji program (1985. i 1986.) analiza fitocenoza na obalama jadranskih otoka i u riječnim kanjonima na kršu Hrvatske, te ekološko-vegetacijskog kartiranja jadranskih obala, otoka, estuarija i riječnih kanjona Hrvatske, sa ciljem obrade biljnih indikatora kao pokazatelja degradacije i ekološke valorizacije prostora.

Program obuhvaća i istraživanja ekologije i patologije slatkovodnih dekapoda i istraživanje Zostemina, preparata biljnog porijekla, u cilju utvrđivanja njegova zaštitnog efekta, efekta na konverziju hrane i utjecaja na rast i prirast uzgojnih riba.

Istraživači

Andrija-Željko Lovrić, magistar iz područja sistematske ekologije, znanstveni asistent

Jasna Obradović, doktor med. znanosti, područje veterina, znanstveni suradnik

(v.d. voditelj Grupe, dr Branko Kurelec, znanstveni savjetnik)

Vanjski suradnici

Stjepan Bertović, sveučilišni profesor na Sumarskom fakultetu

Prikaz izvršenog rada

U dvogodišnjem periodu (1985/86) snimljeno je stanje i kartirane su fitocenoze u kanjonima Kordunskog krša, u kanjonima Zrmanje i Cetine, u delti Neretve, na obalama i otocima duž Velebitskog kanala i duž Makarskog primorja. Obradom svih dosad raspoloživih podataka (u suradnji s PMF), izradjen je kritički sintetski prikaz rijetkih i ugroženih biljnih vrsta koje zahtijevaju posebnu i hitnu zaštitu u Hrvatskoj (pregled endema Hrvatske). Analizirani su efekti i date preporuke za sanaciju akcidenta s izljevom nafte u nizinskoj močvarnoj šumi Posavine.

U vodama južnih obranaka Medvednice dominira vrsta raka Austropotamobius torrentium. Slatkovodni dekapodi invadirani su u 8 od 13 ispitivanih voda u Hrvatskoj, BiH i Srbiji, od čega oko 90% otpada na parazitoze, 9% na mikoze i 1% na protozoarne invazije, a svi su dekapodi opterećeni patozoama i patofitima. Preparat Zoostemin povećava otpornost i za do 102% povećava prirast riba uz isti utrošak hrane.

Publ.	3.1.a	:	192						
Publ.	3.1.b	:	56	57	58	71	72	91	92
Publ.	3.2.	:	68						
Ref.	3.8.b	:	374a	355	366				

ZAJEDNIČKE SLUŽBE

Program rada

Organizacija i koordinacija rada na istraživačkim projektima, organizacija suradnje s drugim znanstveno-istraživačkim organizacijama, administrativno poslovanje, financijsko-materijalno poslovanje, poslovi prijepisa i prevodjenja na strane jezike, izrada i umnožavanje dokumentacijskog materijala.

Administrativno osoblje

Mirjana Brkljačić, samostalni referent za financijsko poslovanje
Ljiljana Čepulić, sekretar za privredne ugovore
Nevenka Granić, daktilograf Ia klase
Marija Kumbatović, dipl.phil., prevodilac-administrativni sekretar
Mira Mutvar, PKV radnik

Prikaz izvršenog rada

Tijekom 1986. godine obavljani su slijedeći administrativni poslovi: korespondencija, prevodjenje na strane jezike, prijepis, ispostavljanje putnih naloga za potrebe radnika OOUR-a, vođenje zapisnika sastanaka organa upravljanja i drugih kolegijalnih tijela. Izvršeni su poslovi na ugovorima s privredom, društvenim i međunarodnim organizacijama, te administrativno financijski poslovi u vezi koordinacije rada sa suradničkim radnim organizacijama. Dnevno se vodio urudžbeni zapisnik.

Od financijsko-administrativnih poslova izvršeno je slijedeće: fakturiranje usluga za privredne ugovore i druge korisnike usluga CIM-a Zagreb,

obračun troškova i prihoda po obračunskim jedinicama OOUR-a, izrada ključeva za pokriće zajedničkih troškova OOUR-a i koordinacija rada sa stručnim službama Zajedničkih službi RO IRB (nabava, uvoz, plan i analiza, računovodstvo, kadrovska i pravna služba).

Financijsko poslovanje OOUR-a praćeno je kroz izradu planova poslovanja, procjenu izvršenja plana tijekom godine i izradu pregleda prihoda i rashoda, te raspodjelu dohotka i čistog dohotka po obračunskim jedinicama za razdoblje I-VI i I-IX 1986. godine.

VEŠTAČKE SLUŽBE

Veštačke službe

Organizacija i koordinacija rada na istraživačkim projektima, obavljanje stručnog poslovanja, izrada i održavanje dokumentacije materijala, izrada i održavanje dokumentacije materijala, izrada i održavanje dokumentacije materijala.

Administrativne službe

Marija Klačar, sekretar za privredne uprave
Liljana Čepić, sekretar za privredne uprave
Ksenija Granić, sekretar za privredne uprave
Marija Klačar, sekretar za privredne uprave
Ksenija Granić, sekretar za privredne uprave

Veštačke službe

Tijekom 1986. godine obavljeno su istraživački administrativni poslovi, organizacija i koordinacija rada na istraživačkim projektima, obavljanje stručnog poslovanja, izrada i održavanje dokumentacije materijala, izrada i održavanje dokumentacije materijala, izrada i održavanje dokumentacije materijala.

U istraživačko-administrativnim poslovima izvršeno je sljedeće:

2.6. OOUR FIZIČKA KEMIJA

Program rada

Znanstveno-istraživački rad OOUR Fizička kemija sadrži:

Razradu metoda pripreme spojeva, materijala i sistema od važnosti kao katalizatori, kao sredstava za ekstrakciju, u nuklearnoj medicini (radio-nuklidi i označeni spojevi), te kao modelni spojevi za istraživanje svojstava, strukture i reaktivnosti u homogenim i višefaznim sistemima.

Istraživanje molekularne i elektronske strukture spojeva na temelju koje se mogu odrediti i prikazati njihova svojstva i reaktivnosti. U tu svrhu razradjuju se novi računski i grafički postupci kvantne kemije i koriste moderne metode molekularne spektroskopije (spektroskopija masa, fotoelektronska spektroskopija, infra crvena spektroskopija i dr.).

Istraživanje ravnoteža, kinetike i mehanizma reakcija u homogenoj fazi, kod prijelaza spojeva između tekućih faza (ekstrakcija), te pri nastajanju i transformaciji krute faze iz otopina.

Određivanje, praćenje i reakcije mikro sastojaka zraka.

U OOUR-u djeluje analitički servis koji razradjuje nove analitičke metode, te obavlja analize anorganskih i organskih spojeva za naručioce unutar i izvan IRB-a. Obavljaju se i neke analitičke usluge instrumentalnim metodama (spektrometrija masa i druge).

Sastav OOUR-a FK

Grupa za teorijsku kemiju
Laboratorij za kemiju kompleksnih spojeva
Laboratorij za kemijsku kinetiku
Laboratorij za radiokemiju
Centralni analitički servis

Direktor OOUR-a FK: dr Mato ORHANOVIĆ

U sklopu OOUR-a FK radilo je 39 istraživača i asistenata, 7 tehničkih suradnika, 1 radnik, 1 administrativno-znanstvena tajnica OOUR-a.

Program rada

Program rada usmjeren je na slijedeće teme:

1. Rad na dugoživućim stanjima u atomskim sudarima, posebno postavljanje teorije za njihov opis. Istraživanje utjecaja višestrukih sudara na to-racijske duge u atom-molekula sudarima.
2. Testiranje bazičnog skupa Hermite-Gaussovih funkcija na manjim molekularnim sustavima.
3. Primjena molekularno orbitalne rezonantne teorije na elektronske sisteme.
4. Ispitivanje spinskih konstanti vezanja dugog doseg. Strukturno is-traživanje polimera i bioloških molekula.
5. Nastavak rada na jednostavnim modelima za opis fizičkih i kemi-jskih svojstava molekula. Ispitivanje energetske pomaka unutrašnjih elektrona ESCA spektroskopijom. Daljnje primjene modela točkastog naboja za opis mo-lekularnih svojstava.
6. Razvijanje metoda za razlikovanje kemijskih struktura. Primjena modela reduciranog crteža. Daljnja primjena modela topologijske rezonancijske energije. Nastavak studija TEMO na raznim klasama molekula. Primjena re-kurentnih relacija za regularne polimere na gornjim klasama molekula.
7. Istraživanje taložnih procesa teških metala u otopinama, te istra-živanje ponašanja kompleksnih spojeva u prirodnim vodama.

Istraživači i asistenti

Nenad Trinajstić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Grupe

Halka Bilinski, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Slobodan Bosanac, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Tomislav Cvitaš, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Ante Graovac, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Krešimir Kovačević, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Zvonimir Maksić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Milenko Marković, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Zlatko Meić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Krešimir Rupnik, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni asistent (na specijalizaciji u: Louisiana State University, Baton Rouge, SAD)

Aleksandar Sablić, viši znanstveni suradnik

Tomislav Živković, doktor fiz. znanosti, viši znanstveni suradnik (na specijalizaciji u: Texas A & M University at Galveston, SAD)

Prikaz izvršenog rada

Optimalni bazni setovi dobiveni kombinacijom Gaussovih i Hermite-Gaussovih funkcija testirani su na nekim hidridima elemenata drugog retka periodičke tablice. Dobivene energije osnovnog stanja molekula niže su općenito nego kod odgovarajućih baznih setova formiranih s Gaussovim funkcijama uz manje računsko vrijeme. Određivanje ravnotežne geometrije molekula pokazuje da nema bitne razlike između Gaussovog baznog seta i seta Hermite-Gaussovim funkcijama.

Analizirana je sprega normalnih vibracija osnovnog elektronskog stanja trans-stilbena. U nekim izotopomerima utvrđeno je miješanje vibracija koje su ključne za trans-cis izomerizaciju. Studirana je fragmentacija N-benzilidenanilina analizom spektara masa ishodnog spoja i 14 deuteriranih izotopomera.

Nastavljen je rad na modelu modificiranih atoma u molekulama (MAM). Njegova primjena na računanje dijamagnetske susceptibilnosti Van der Waalsovih kompleksa dala je rezultate koji su u odličnom slaganju s eksperimentom.

Ispitana su strukturna svojstva malih napregnutih ugljikovodika s egzo-dvostrukom vezom primjenom ab initio i semiempirijskih metoda. Trend primjena geometrije interpretiranom je rehibridizacijom čvornog ugljikovog atoma. Potencijalne konstante dvostruke veze mogu se također korelirati s hibridizacijom relevantnih atoma ugljika. Ovi rezultati su važni utoliko što eksperiment ne pruža konzistentnu sliku.

Nastavljeno je semiempirijsko ispitivanje elektronske strukture vitamina s posebnim naglaskom na C vitamin. Studirana je oksidacija C vitamina kao i struktura dimera dehidroaskorbinske kiseline.

Nastavljen je rad na proširenju topoloških modela za kvantitativno predviđanje raspodjele organskih zagadjivala u okolišu. Najnovija varijanta modela za predviđanje koeficijenata adsorpcije organskih zagadjivala na tlu može se s velikom sigurnošću koristiti za nepolarne spojeve kao što su ugljikovodici, halogenirani ugljikovodici, heterociklički i heterosubstituirani aromatski ugljikovodici i halogenirani fenoli, te za polarne i ionizirane organske spojeve kao što su anilini, acetanilidi, nitrobenzeni, karbamati, feniluree, fenilalkiluree, triazini, uracili, alkilfenilkarbamati, organske kiseline i organski fosfat.

Istraživali smo vezu karakterističnog i polinoma sparivanja uvodjenjem kvaternionskih težina u graf. Nastavili smo prebrojavanje Kekuleovih struktura u dugim konjugiranim polimerima. Proučavali smo Topološki Efekt na Molekularne Orbitale (TEMO) u konjugiranim sustavima.

Radili smo na problemu transfera energije u atom-klaster sudarima. Razvijen je model koji opisuje taj model na temelju kojeg je moguće odrediti iz eksperimentalnih podataka svojstva klastera. Nastavljen je rad na istraživanju dugoživućih stanja u sudarima atoma i molekula.

Razvijena je metoda BORT (vezno orbitalno rezonancijska teorija) za studiranje elektronske strukture velikih konjugiranih molekula.

Nastavljen je rad na razvoju i primjenama dvaju modela, upotrebljiva u organskoj kemiji policikličkih spojeva: model konjugiranih krugova i model reduciranog crteža molekule (grafa).

U proteklom razdoblju studirana su pobudjena elektronska stanja acetona i ciklopentadiena. Snimljeni su njihovi dvo-, tro- i četvero-fotonski

spektri u energetsom području od 4 do 9 eV. Na temelju tih mjerenja jednoznačno su određena simetrijska svojstva Rydberg stanja treće i četvrte ljuske ugljika kao acetona i ciklopentadijena. Analiza vibracijske strukture izmjerenih elektronskih stanja dala je značajne informacije o njihovim geometrijama u pobudjenim stanjima.

Objavljeni su rezultati taloženja aluminijske oksalne kiseline u 0.6 M NaCl. Nastavljena su ispitivanja taloženja aluminijske oksalne kiseline u 0.6 M NaCl uz dodatak silikata i uz izolaciju nastalih spojeva. Također su započeta ispitivanja utjecaja temperature i gama-zračenja na sintezirane spojeve aluminijske oksalne kiseline kao i na prirodne gline.

Publ.	3.1.a	:	6	7	8	14	15	20	62	64
			65	100	105	113	121	124	125	126
			127	128	138	139	163	164	165	172
			173	174	175	176	201	218	222	225
			243	244	254	255	261	264	276	277
			278	279						
Publ.	3.3.	:	11	15	31	37				
Publ.	3.6.	:	7	10	25	33	42	46	47	
Pred.	3.8.a	:	10	12	19	20	26	31	32	38
			41	42	52	53	54	55	56	57
			58							
Ref.	3.8.b	:	2	12	70	77	91	94	99	101
			102	155	207	212	214	227	288	290
			341							
Ref.	3.8.c	:	5	9	10					
Kolokv.	3.9.b	:	57							
Kolokv.	3.9.c	:	6	10	11	16	18	21	34	55
			56	57	63	66	70	72	73	
Disert.	3.10.a	:	6	10						

LABORATORIJ ZA KEMIJU KOMPLEKSNIH SPOJEVA

Program rada

Sinteza i karakterizacija novih spojeva, utvrđivanje njihovih svojstava i struktura s posebnim naglaskom na upoznavanju onih spojeva metala koji se mogu primijeniti kao aktivne komponente u homogenim katalitičkim reakcijama.

U suradnji s INA - RO Razvoj i istraživanje poluindustrijska priprava katalizatora za hidrodesulfurizaciju srednjih frakcija nafte.

Istraživači i asistenti

Drenka Sevdic, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Ljerka Božić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Nevenka Brničević, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Manda Ćurić, dipl.inž., asistent postdiplomand

Henrika Meider, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Pavica Planinić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Dejan Plavšić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Višnja Munjiza, tehnički suradnik

Ružica Šavuk, tehnički suradnik

Prikaz izvršenog rada

Istraživane su reakcije molibdena(0) i volfram(0) heksakarbonila s potencijalnim tetra i heksadentatnim makrocikličkim politioeterima: 1,4,8,11-tetratiociklotetradekanom, 1,4,7,10,13,16-heksatiociklootadekanom i organofosfornim spojevima. Izolirani su i karakterizirani novi kompleksni spojevi molibdena(0) i volframa(0).

Odredjene su kristalne strukture dijodo(1,4,8,11-tetratiociklotetradekan)živa(II), μ -1,4,7,10,13,16-heksatiociklootadekan pikrato srebro(I)-srebro(I)pikrat i bis/bis{(difenilfosfinil)metil} etil fosfinat/-bis(etanol) bakar(II) perklorat.

Pripravljeni su novi kompleksni spojevi aromatskih makrocikličkih polietera dibenzo-24-kruna-8 s natrijevim solima monoetil i monobutil estera raznih α -(4-benzenazoanilino)-N-benzil fosfonskih kiselina.

Ispitivan je utjecaj početnih koncentracija reaktanata, pH vrijednosti i vremena na taloženje natrij i kalcij urata.

Pripravljen je niz alkoholato klastera molibdena(II) opće formule $/\text{Mo}_6\text{X}_8/\text{X}_4 \cdot n\text{ROH}$ ($\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}$; $\text{R}=\text{CH}_3$ odnosno C_2H_5) kao i spojevi tipa: $/(\text{CH}_3)_4\text{N}/_2/\text{Mo}_6\text{X}_8/\text{X}_6 \cdot \text{ROH}$. Nadjena je ireverzibilna deprotonacija molekula metanola u prisustvu Mo_6 klusterskih jedinica i izolirani metoksidi $/\text{Mo}_6\text{X}_8/\text{X}_2(\text{OCH}_3)_2 \cdot 2\text{CH}_3\text{OH}$.

Provedena su istraživanja većeg broja alkililitijevih spojeva u plinskoj fazi. Utvrđeno je da se navedeni spojevi mogu podijeliti u dvije grupe prema sastavu plinskih faza i karakteristikama njihovih spektara masa. Utvrđeno je da sterički faktori uzrokuju različit stupanj asocijacije osnovnih RLi jedinica.

Za potrebe INE pripremljeno je 25 kg katalizatora za hidrodesulfurizaciju srednjih frakcija nafte.

Publ.	3.1.a	:	14	79	92	209	210	240	257
Publ.	3.6.	:	1						
Ref.	3.8.b	:	94	101	132	175	178	208	210 213
			215	216	250				
Kolokv.	3.9.b	:	40	62	63				
Kolokv.	3.9.c	:	30						
Doktor.	3.10.a	:	5						

LABORATORIJ ZA KEMIJSKU KINETIKU

Program rada

Istraživanje ovisnosti kemijskih svojstava o elektronskoj strukturi. Istraživanje kinetike i mehanizma reakcija anorganskih i organometalnih spojeva. Istraživanje strukture iona i mehanizama fragmentacije organskih spojeva u spektrometru masa. Određivanje elektronske strukture i termodinamičkih veličina molekula i iona fotoelektronskom spektroskopijom i fotoionizacijskom spektrometrijom masa, te kvantno-kemijskim metodama.

U okviru istraživanja i zaštite okoliša određuju se količine raznih zagadjujiva u zraku i razvijaju nove metode.

Za potrebe IRB-a i naručioce izvan instituta Laboratorij vrši analize anorganskih i organskih spojeva primjenom spektrometrije masa, fotoelektronske spektroskopije, uv i vidljive spektrometrije, plinske kromatografije, te određivanje izotopnog sastava pomoću spektrometra masa. Također se određuje stupanj zagadjenosti atmosfere raznim polutantima.

Istraživači i asistenti

Leo Klasinc, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Andreja Bakač, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Vjera Butković, dipl.inž. kemije, asistent

Branka Kovač, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Jasna Lovrić, dipl.inž. kemije, asistent

Igor Novak, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Matko Orhanović, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Branko Ruščić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Dunja Srzić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Dubravko Marić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Ljiljana Paša-Tolić, dipl.inž. kemije, asistent

Tehničko osoblje

Zlata Božičević, tehnički suradnik
Petar Pečina, tehnički suradnik

Prikaz izvršenog rada

Primjenom fotoelektronske spektroskopije i kvantno kemijskih računa istražena je elektronska struktura biološki aktivnih molekula: amida koji sadrže benzensku jezgru, derivata 2-feniletilamina i steroida te asignirana fina struktura u spektru ozona.

Primjenom fotoionizacijske spektrometrije masa proučavani su procesi autoionizacije u atomima i malim molekulama, kao i neke termodinamičke veličine (toplina stvaranja, energija ionizacije, energija veza).

Koncipirana je nova spektroskopska metoda, pod nazivom "Fourier transformirana fotoelektronska spektroskopija". Isti pristup je primjenljiv na sve konvencionalne elektronske spektroskopije.

Završeno je istraživanje redukcije piridinskih kompleksa pentaakvokroma(III) s 2-hidroksi-2-propil radikalima.

Pomoću spektrometrije masa završena su ispitivanja mehanizma fragmentacije alkil-litijevih spojeva, kao i utjecaja položaja supstituenata na fragmentaciju 1,3-difenil-2-pirazolina u plinskoj fazi.

Niz radova izradjen je u suradnji s Kernforschungszentrum Karlsruhe, u okviru sporazuma o kulturnoj i znanstvenoj suradnji sa SR Njemačkom na temi "Elektronski pobudjena stanja molekula i iona", te suradnji s drugim institucijama (Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zagreb; Univerzitet Düsseldorf, Düsseldorf; Iowa State University, Ames; Argonne National Laboratory, Argonne; King's College, London; Louisiana State University, Baton Rouge; National Institute of Health, Bethesda).

Publ.	3.1.a	:	9	10	19	42	82	83	88	121
			122	123	141	142	143	144	188	189
			190	209	221	222	239	240	245	
Publ.	3.1.b	:	83	94						
Publ.	3.3.	:	12	17						
Publ.	3.5.	:	1							
Pred.	3.8.a	:	16	17	18	39	43			
Ref.	3.8.b	:	11	13	97	158	159	194	195	209
			226	262						

Program rada

Istraživanja vezana uz pripravu i primjenu novih ciklotronskih i reaktorskih radionuklida i radiofarmaceutika te detekciju sunčevih neutrina.

Istraživanja elektrokemijskih procesa vezana uz karakterizaciju ion-selektivnih elektroda i pripravu ciklotronskih meta.

Odredjivanja fizičko-kemijskih svojstava anorganskih spojeva i njihovih kompleksa primjenom radiokemijskih i drugih metoda analize.

Ispitivanja svojstava radikala organskih sumpornih spojeva primjenom vremenski razlučenih metoda.

Zaštita od štetnog djelovanja ionizirajućeg zračenja.

Proizvodnja ciklotronskih radionuklida za potrebe nuklearne medicine i znanstvena istraživanja.

Organizacija i održavanje tečajeva o zaštiti od ionizirajućeg zračenja pri radu s otvorenim i zatvorenim izvorima.

Istraživači i asistenti

Marija Bonifačić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Višnja Horvat, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Laszlo Horvath, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Stanko Kaučić, doktor kem. znanosti, znanstveno-stručni suradnik

Tehničko osoblje

Nevenka Nekić, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Istraživanjem pomoću Fe-55 dobiveni su negativni rezultati u pogledu postojanja teškog neutrina, a pomoću Cs-131 izvršena su koincidentna mjerenja s dva detektora.

Razvijena je metoda za mogućnost detekcije malih količina (cca 1 ppb) urana i torija induciranom fisijom i hvatanjem produkata na Makrofil KG film (rad vezan uz detekciju sunčevih neutrina).

Analizirana je frekventna ovisnost impedancije Ag/Ag^+ sistema. Rezultati su protumačeni na temelju koncepta djelomično aktivne i djelomično blokirane elektrode.

Objavljeni su rezultati taloženja aluminija sa oksalnom kiselinom u 0,6 M NaCl. Poznavanje precipitacijskih svojstava aluminija u prirodnim sistemima zemlja-voda je važno za razumijevanje niza hidrogeokemijskih procesa te procesa stvaranja gline.

Metodom pulsne radiolize (suradnja s Hahn-Meitner-Institutom u Berlinu) istraživane su reakcije N[•].N 3-elektronski vezanog radikala s nizom radiolitički formiranih radikala. Intermolekularno vezani S[•].S radikali u petročlanom prstenu (1,3-ditiapentan) pokazuju značajan porast u stabilnosti 3-elektronske veze s dialkilacijom na C-2.

Za potrebe nuklearne medicine isporučeno je 35 GBq radiofarmaceutika 67-Ga-citrata.

Za polaznike izvan Instituta održano je nekoliko tečajeva o zaštiti i radu s izvorima ionizirajućeg zračenja.

Publ.	3.1.a	:	3	20	26	103	146
Ref.	3.8.b	:	182	212	214	288	301

CENTRALNI ANALITIČKI SERVIS

Program rada

Istraživački rad obuhvatit će primjenu IR spektroskopije u ispitivanjima procesa taloženja i sorpcije, te razradu novih analitičkih metoda.

Servis će raditi rutinska fizikalno kemijska mjerenja i analize.

Istraživači

Olga Hadžija, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Servisa

Štefica Mesarić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Maja Tonković, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Albina Baruškin, viši tehničar

Renata Herman, viši tehničar

Biserka Špoljar, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Primjenom IR spektroskopije istraživana je sorpcija Cr(VI) na Fe(III) hidoksidima te ispitivani talozi formirani iz otopien FeSO_4 .

Razradjena je metoda za spektrotometrijsko određivanje Fe(III) pomoću salicil aldehida.

Publ. 3.1.a : 184 185 250

Ref. 3.8.b : 35a 147a 347

Publ. 3.1.a : 184 185 250
Ref. 3.8.b : 35a 147a 347

2.7. OOUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

Program rada

Istraživačka područja protežu se od sintetske i fizikalne organske kemije, preko kemije prirodnih spojeva do biokemije i molekularne biologije. Glavne teme istraživanja su: sinteza novih derivata adamantana i srodnih sistema u cilju dobivanja biološki aktivnih spojeva; proučavanje korelacije strukture i reaktivnosti u alicikličkim sistemima, te polifunkcionalnih baza u superkise linama; istraživanja na intramolekularnim ciklizacijama analoga alifatskih nukleozida i polifunkcionalnih cikloheksankarboksilnih kiselina, te na pripravama odgovarajućih farmakološki i biološki interesantnih heterobicikličkih spojeva, proučavanje amino-alkohola, neuobičajenih nukleozida i dinukleozid fosfata sa stereokemijskog stajališta; rad na sintezi, kemiji i reakcijskim mehanizmima na području šećera, peptida, glikozida i glikopeptida; istraživanje katalitičkih i biokatalitičkih procesa na području hidrogenacije i izomerizacije, proučavanje metabolizma biogenih amina indolske i srodnih struktura; studij proteolitičkih enzima i njihovih inhibitora, izolacija i karakterizacija mikrobnih proteaza, aminopeptidaza krvnih stanica i inhibitora proteinaza mikroorganizama i nižih životinja; istraživanje djelovanja endogenih i egzogenih faktora na ultrastrukturu i funkciju biljne stanice; istraživanje odnosa strukture i funkcije nukleinskih kiselina, studij primjene konformacije tRNA u procesu biosinteze proteina, razvoj metodologije rekombinantne DNA (genetičkog inženjerstva).

Unutar OOUR-a OKB rade Servisi ^1H -NMR i ^{13}C -NMR koji obavljaju analize za interesente unutar i izvan Instituta.

Dio istraživanja OOUR OKB obavlja u okviru ugovora s privredom. Suradnici sudjeluju takodjer u nastavi drugog i trećeg stupnja na Sveučilištu.

Sastav OOUR-a OKB

Laboratorij za sintetsku i fizikalnu organsku kemiju
Laboratorij za stereokemiju i prirodne spojeve
Radioizotopni laboratorij
Laboratorij za celularnu biokemiju
Laboratorij za elektronsku mikroskopiju
Servis za NMR
Laboratorij za biosintezu
Servis za ^{13}C -NMR

Direktor OOUR-a: dr Jaroslav HORVAT

U OOUR-u OKB radila su 58 istraživača, 10 tehničkih suradnika i 3 pomoćna radnika, te sekretarice Barica Baborsky i Jadranka Šain, dipl.prof.

LABORATORIJ ZA SINTETSKU I FIZIKALNU ORGANSKU KEMIJU

Program rada

Sinteza novih derivata, adamantana i srodnih sistema u cilju dobivanja biološki aktivnih spojeva, te spojeva interesantnih za studije u fizikalno-organskoj kemiji.

Proučavanje korelacije strukture i reaktivnosti u alicikličkim sistemima, te polifunkcionalnih baza u superkiselinama. Studij prirode i reaktivnosti kemijske veze između invertiranih ugljikovih atoma u propelanima s malim prstenima.

Ispitivanje deuterijskih izotopnih efekata na ^{13}C NMR kemijske po-make.

Istraživači i asistenti

Zdenko Majerski, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj
Laboratorija

Mirjana Eckert-Maksić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Ljiljana Maksimović, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Kata Mlinarić-Majerski, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Dunja Šafar-Cvitaš, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Jadranka Škevin-Sović, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Jelena Veljković, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Vladimir Vinković, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Miljenko Žuanić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent (do 15.
06.1986.)

Marijana Hibšer, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand (od 19.05.
1986.)

Tehničko osoblje

Dragica Petračija, peračica

Ljubica Vulić, samostalni tehničar

Vanjski suradnici

Bogdan Goričnik, doktor kem. znanosti, INA-Naftaplin, Zagreb

Zdenko Hameršak, doktor kem. znanosti, Chromos, Zagreb

Sanja Hiršl-Starčević, doktor kem. znanosti, Zavod za ispitivanje i
kontrolu lijekova SR Hrvatske, Zagreb

Gordana Karlović, doktor kem. znanosti, Pliva, Zagreb

Vladimir Kostov, magistar kem. znanosti, Tehnološki fakultet, Skopje

Ruža Šarac-Arneri, doktor kem. znanosti, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Zagreb

Danko Škare, doktor kem. znanosti, Tehnička vojna akademija KoV, Zagreb

Marija Šindler, doktor kem. znanosti, Tehnološki fakultet, Zagreb

Katica Čolančeska-Radjenović, magistar kem. znanosti, Tehnološki fakultet, Skopje

Prikaz izvršenog rada

U cilju boljeg razumijevanja kemije ugljika i proširenja "klasične" organske kemije nastavljena su ispitivanja reaktivnosti i prirode kemijske veze između invertiranih ugljikovih atoma (atomi čije su sve četiri veze usmjerene u istu hemisferu). U okviru ovih istraživanja razradjena je sinteze 2,3-metano-2,4-didehidroadamantana (1), derivata /4.1.1/propelana i trans-biciklo/4.1.0/heptana. To je najmanji karbociklički propelanski sistem s dva neekvivalentna invertirana ugljikova atoma koji je do sada pripravljen. Propelan 1 je inerten prema nukleofilima, ali je vrlo reaktivan prema slobodnim radikalima i elektrofili. Reagira trenutno s dimetil disulfidom slobodno-radikalnim mehanizmom dajući 100% 2,4-dimetiltio-2,4-metanoprotoadamantana. Octena kiselina, međutim, reagira s 1 dajući smjesu egzo-4-acetoksi-2-metilenprotoadamantana (15%), 2-(acetoksimetil)-2,4-didehidroadamantana (25%) i anti-2-acetoksi-4-metilenadamantana (60%). Početni stupanj ove reakcije uključuje regioselektivni napad protona na jedan od dva neekvivalentna invertirana ugljika, što ukazuje na različite elektronske gustoće u blizini ova dva ugljikova atoma.

2,3-Metano-2,4-didehidroadamantan (1) je pripravljen u 75% iskorištenju intramolekularnom cikloadicijom 2-metilen-4-protoadamantilidena (2) na olefinsku vezu. Karben 2 je generiran pirolizom suhe natrijeve soli tozilhidrazona 2-metilen-4-protoadamantanona (3) u vakuumu. Keton 3 je dobiven u 45% ukupnom iskorištenju višestepenom sintezom polazeći od 2-protoadamantenona.

Nastavljeni su radovi na sintezi 4-metilen-2-bisnoradamantanona (4), potencijalnog prekursora 2,4-metano-2,4-didehidrobisnoradamantana, derivata /2.1.1/propelana. Fotokemijskom ciklizacijom 5-norbornen-endo-2-il metil ketona dobiven je 2-metil-2,4-oksobisnoradamantan (5). U toku su ispitivanja pregradjivanja oksetana 5 u keton 4.

U okviru ispitivanja utjecaja supstituenata na termičku stabilnost i reaktivnost propelana s malim prstenima nastavljani su radovi na sintezama i ispitivanju reaktivnosti 2,4-dimetilmetano-2,4-didehidroadamantana (6) i 2,3-metano-2,4-didehidro-11-homoadamantanona (7). Propelan 6 je dobiven pirolizom litijeve soli tozilhidrazona 4-dimetilmetilen-2-adamantanona u visokom vakuumu. Polazni metilen, keton, 4-dimetilmetilen-2-adamantanon, je pripravljen u 65% ukupnom iskorištenju adicijom izopropilnitrita na 4-hidroksi-2-adamantanon, oksidacijom sekundarne hidroksilne grupe i kiselo-kataliziranom dehidratacijom rezultirajućeg 4-hidroksi-4-izopropil-2-adamantanona. Nastavljena su ispitivanja reaktivnosti ovog propelana u odnosu na osnovni propelan, 2,4-metano-2,4-didehidroadamantan.

U okviru programa istraživanja strukture i reaktivnosti farmakološki interesantnih spojeva nastavljena su istraživanja strukture i reaktivnosti vitamina C. Posebna pažnja posvećena je karakterizaciji međuprodukata oksidacije

i ionizacije vitamina C.

Semiempirijske računske metode primijenjene su takodjer i na studij ciklizacije steroidnih alkohola.

U okviru suradnje sa Sveučilištem u Heidelbergu i Hamburgu nastavljen je i studij elektronske strukture organskih molekula primjenom spektroskopskih i kvantno-kemijskih metoda.

Nastavljena su istraživanja na sintezama i ispitivanju baktericidnih, te citostatskih i virostatskih svojstava niza amino- i hidroksi- derivata adamantana u suradnji s OOUR-om Eksperimentalna biologija i medicina.

Publ.	3.1.a	:	62	63	64	65	66	81	161	162
			271	273						
Publ.	3.6.	:	19							
Pred.	3.8.a	:	8	9	10					
Ref.	3.8.a	:	3	32	33	55	105	154		
Kolokv.	3.9.b	:	44	77						
Kolokv.	3.9.	c	:	26	54	59				

LABORATORIJ ZA STEREOKEMIJU I PRIRODNE SPOJEVE

Program rada

Nastavit će se istraživanja na intramolekularnim ciklizacijama analoga alifatskih nukleozida i polifunkcionalnih cikloheksankarboksilnih kiselina, te na pripravama odgovarajućih farmakološki i biološki interesantnih hetero-bicikličkih spojeva. Amino-alkoholima (analogonima adrenalina), neuobičajenim nukleozidima i dinukleozid fosfatima posvećivat će se posebna pažnja, posebno sa stereokemijskog stajališta i njihovih mogućih kancerostatskih i virostatskih svojstava. Ispitivat će se takodjer kiralni ligandi u selektivnom transportu metalnih iona kroz membrane i resoluciji racemičnih amina i aminokiselina. Ispitivat će se i nefroprotektivno djelovanje tetrahidroindazolonkarboksilnih kiselina, kao i imunoaktivna i neurotransmiterska ponašanja polifunkcionalnih peptida.

Istraživači i asistenti

Djurdjica Škarić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Laboratorija

Branka Budić, dipl.inž. kemije, asistent

Ankica Čížmek, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Leo Frkanec, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand (od 24.03. 1986.)

Milan Jokić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Biserka Kašnar, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Darinka Katalenić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Janja Makarević, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Jasenka Matulić-Adamić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Vinko Škarić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Vera Turkalj-Zebić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Mladen Žinić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Vanjski suradnici

Božidar Šušković, magistar kem. znanosti, Istraživački institut "Pliva"

Aferdita Nura Lama, magistar kem. znanosti, nastavnik-predavač, Rudarsko-metalurški fakultet, Titova Mitrovia

Tehničko osoblje

Elizabeta Furić, tehnički suradnik

Ana Poturić, tehnički suradnik

Anica Gerek, peračica

Prikaz izvršenog rada

Sinteze amino-alkohola (strukturnih analoga noradrenalina) iz reda aflifatskih analoga pirimidinskih nukleozida vršene su sa ciljem separacija i utvrđivanja bioloških značenja njihovih enantiomera, ali i s namjerom da se ispituju njihove sin- i anti-ciklizacije. Alil spojevi hipoksantina su vodili novim, dosad nepoznatim 4,5-dihidro- 1,4-tiazino- 4,3,2-gh purinima, a metiliranim i aliliranim derivatima 4-tiouracila su utvrđene strukture koristeći spektroskopske metode.

Radovi na polifunkcionalnim cikloheksankarboksilnim kiselinama uspješno su vodjeni do azabicikloalkan struktura kao i konformacijskih analiza nastalih produkata. Aminocikloheksankarboksilne kiseline su korištene i kod sinteza neuobičajenih oligopeptida. Potvrđena su i nefroprotektivna svojstva 4,5,6,7-tetrahidroindazonkarboksilne kiseline (HIDA).

Dobiveni su makrociklički ligandi sa 15,18,21 i 24 atoma u prstenu, koji se kao diastereoizomerna smjesa sastoji od racemata sa C_2 simetrijskom osi, te mezo₁ spoja. Diastereoizomeri su separirani kromatografijom i karakterizirani 1H - i ^{13}C -NMR i IR spektroskopijama. Studirana su također ionoforska svojstva priredjenih liganada mjerenjima brzine transporta metalnih pikrata kroz umjetnu (kloroformsku) membranu.

Publ. 3.1.a : 171 246 247 256

Publ. 3.1.b : 96 97

Publ.	3.5.	:	6
Ref.	3.8.b	:	302
Disert.	3.10.a	:	7

RADIOIZOTOPNI LABORATORIJ

Program rada

Rad na sintezi, stereokemiji i reakcijskim mehanizmima na području šećera, peptida, glikozida i glikopeptida. Istraživanja stereoselektivnih katalitičkih i biokatalitičkih procesa na području hidrogenacije i izomerizacije, posebno monosaharida kao supstrata. Metabolizam biogenih amina indolske i srodnih struktura. Određivanje strukture peptidoglikanskih polimera i njihovih fragmenata iz stanične ovojnice bakterija i ispitivanje njihovog metabolizma. Sinteze spojeva obilježenih s radioaktivnim ^{14}C .

Istraživači i asistenti

Branko Ladešić, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj
Laboratorija

Lipa Čičin-Šain, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Ivan Habuš, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Alenka Hloušek-Radojčić, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent

Jaroslav Horvat, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Štefica Horvat, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Sonja Iskrić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik

Darko Kantoci, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Branimir Klaić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Sergije Kveder, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Volker Magnus, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik

Biserka Mulac-Jeričević, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Zlata Raza, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent

Snježana Rusman, dipl.inž. biotehnologije, asistent postdiplomand

Mauricio Sanković, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Vitomir Šunjić, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Lidija Varga, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Tehničko osoblje

Ivka Glišić, kem. laborant

Milica Perc, kem. tehničar

Ana Matijevac, tehničar suradnik

Djurdja Orlić, tehničar suradnik
Vladimir Vraneša, kem. tehničar

Vanjski suradnik

Dina Keglević, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik

Suradnici u okviru ugovora s privredom

Mario Pongračić, magistar kem. znanosti, Pliva, Istraživački institut

Volonteri

Goran Laćan, doktor kem. znanosti

Prikaz izvršenog rada

U okviru istraživanja na sintezi peptida opijatnog djelovanja i njihovih konjugata s ugljikohidratima priredjeni su i potpuno karakterizirani glukopeptidi s enkefalinskom sekvencom aminokiselina u kojima je peptid vezan za 1-OH grupu šećera bilo esterskim bilo eterskim tipom veze. U suradnji sa Clinical Research Institute of Montreal (Kanada) ispitana je biološka aktivnost glukozil etera [Leu⁵] enkefalina i glukozil etera des-Leu⁵-enkefalina.

Nastavljeni su radovi na sintezi i studiju reakcija glikanskih fragmenata staničnog zida bakterija (peptidoglikan). Sintetizirana je djelomično zaštićena i potpuno slobodna (1—4)-N-acetilglukozaminil-beta(1—4)-N-acetilmuraminska kiselina i odgovarajući disaharid-dipeptid. U redu (1—6) glikozidno vezanih glikanskih fragmenata studirani su uvjeti pod kojima dolazi do intra- i inter-molekularnih reakcija funkcionalnih grupa (laktinizacija, aminoliza u odgovarajući (1—6) disaharid-peptid itd.) N-acetilmuraminske komponente.

Unutar istraživanja stereoselektivne katalize i biokatalize na području ugljikohidrata pripravljeni su kiralni difosfiti izvedeni iz D-glukoze, D-manoze, D-ksiloze i L-arabinoze te kao Cu(I) kompleksi upotrebljeni u enantioselektivnim hidrogenacijama (do 80% enantiomernog viška). Predložen je novi mehanizam epimerizacije monosaharida kataliziran heptamolibdat ionom. Istražuje se paralelno stereoselektivnost redukcije ketona s litij aluminij hidridom kiralno modificiranim diolima iz disaharida s jedne strane, te sa *S. cerevisiae* (pekarskim kvascem) s druge.

Mjerenjem kinetičkih parametara u reakciji cijepanja molekule peptidoglikan monomera u baznim uvjetima, ustanovilo se da je taj mehanizam uvijek isti bez obzira na izvor hidroksilnih iona (vodena otopine NaOH, amonijaka ili jaki anionski izmjenjivač).

Istraživanja metabolizma i imunostimulativnog djelovanja peptidoglikan monomera, osnovne ponavljajuće jedinice neumreženog staničnog zida bakterija, pokazala su njihovu ovisnost o putu kojim je unešen u organizam životinje.

Rad na enzimatskom uklanjanju zaštitnih O. pivaloil grupa s model spoja metil glukoze, pomoću esteraze iz krvi je završen u suradnji s članovima Imunološkog zavoda.

Razradjen je vrlo pouzdan i reproducibilan model za određivanje trombocitnog serotonina u štakora, što je omogućilo praćenje promjena perifernog serotonina u fiziološkim i nekim farmakološkim uvjetima kroz duže vremensko razdoblje. Na taj način može se dobiti dobar uvid u promjene perifernog serotonina djelovanjem različitih agensa koji zadiru u njegov metabolizam, aktivni unos i otpuštanje.

U nastavku istraživanja metabolizam indol-3-etanola (triptofola), jednog od prekursora biljnog hormona rastjenja, dokazani su u svim ispitanim biljnim vrstama do sada nepoznati konjugati s nezasićenim masnim kiselinama, od kojih je nekoliko djelomično identificirano.

Publ.	3.1.a	:	90	97	98	109	120	231	247
Publ.	3.1.b	:	43						
Publ.	3.2.	:	38	91					
Publ.	3.3.	:	29	34	35				
Pred.	3.8. a	:	27	49					
Ref.	3.8.b	:	27	35	39	41	42	43	160 183
			248	264	266	278	285	286	305 312
			335						
Disert.	3.10.a	:	9						
Magist.	3.10.b	:	2	4					

LABORATORIJ ZA CELULARNU BIOKEMIJU

Program rada

Studij proteolitičkih enzima i njihovih inhibitora. Izolacija i karakterizacija mikrobnih proteaza, aminopeptidaza krvnih stanica i inhibitora proteinaza mikroorganizama i nižih životinja. Primjena hidrolitičkih enzima.

Istraživači

Marija Abramić, magistar bioloških znanosti, znanstveni asistent
 Julija Denteš, dipl.inž. biologije, asistent postdiplomand
 Mirica Grdiša, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
 Siniša Petrović, dipl.inž. biologije, asistent postdiplomand
 Šumski Šimaga, doktor biokem. znanosti, viši znanstveni asistent

Ljubinka Vitale, doktor biotehn. znanosti, viši znanstveni suradnik,
voditelj Laboratorija

Bojana Vukelić, magistar biokem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Ljerka Dolovčak, viši tehničar

Ankica Radoš, peračica

Prikaz izvršenog rada

Nastavljeno je proučavanje hidrolitičkih enzima Streptomyces rimosus, koje ovaj mikroorganizam izlučuje u podlogu paralelno s proizvodnjom oksitetraciklina.

Ranije detektirani enzim, neutralna metalo-proteinaza izolirana je iz filtrata kulture S. rimosus kromatografijom na CM-celulozi i CM-Sephadexu C-50. Zahvaljujući svojoj bazičnoj prirodi enzim se čvrsto veže na kationske izmjenjivače s kojih se eluira gradijentom koncentracije NaCl. Dodatnim prolazom kroz stupac Sephadexa G-75 dobiven je visoko pročišćen enzim koji elektroforezom u poliakrilamidnom gelu daje jednu traku, a izoelektričnim fokusiranjem dvije blize trake u području pH iznad 9. Za sada se nije moglo ustanoviti, da li se radi o dvije forme enzima ili o onečišćenju. Enzim ima najveću aktivnost u pH području 6.0 do 7.0, osjetljiv je na djelovanje EDTA i o-fenantrolina, a aktiviraju ga ioni Ca, Mn i Zn. Za stabilnost mu je potrebno prisustvo Ca iona. Od proteinskih supstrata za određivanje aktivnosti najprikladniji se pokazao azokazein, a dobri supstrati su i neki tetra i heksapeptidi.

Iz filtrata kulture S. rimosus izolirana je i deoksiribonukleaza, ali još uvijek u malim količinama, jer prisustvo velikog broja proteinaza u početnom materijalu smanjuje iskorištenje. Utvrđeno je da je enzim bazični protein s pI iznad 9,0, da ima molekulsku masu oko 15.000 Daltona i da je ovisna o prisustvu dvovalentnih kationa.

Na polju primjene proteolitičkih enzima započeto je ispitivanje utjecaja dodatka preparata alkalne proteinaze sredstvima za namakanje kože na proces namakanja, te na mogućnost smanjenja potrošnje natrijevog sulfida i hidratiziranog vapna.

Tokom ranijeg rada ostalo je nepotpuno riješeno pitanje strukture inhibitora tripsina iz S. rimosus, pa je priredjen novi izolat i provedena njegova analiza. Aminokiselinski sastav i odgradnja oksidiranog inhibitora karboksiptidazama ukazuje da S. rimosus izlučuje u podlogu smjesu najvjerojatnije dvaju leupeptina sastava: Ac-Leu-Val-Arg-al i Ac-Leu-Lle-Arg-al. Odnos ovih inhibitora se mijenja od uzgoja do uzgoja.

Za izolaciju inhibitora cisteinskih proteinaza moralo se prirediti afinitetni sorbens, CM-papain-Sepharosu 4B. Sorbens je upotrebljen za pročišćavanje inhibitora iz jetre raže.

Uz proteinaze mikroorganizama proučavani su i proteolitički enzimi

humanih krvnih stanica i to egzopeptidaze specifične za amino kraj peptidnih lanaca. Ispitano je djelovanje dipeptidilpeptidaze III na sintetske i biološki aktivne peptide i pokušano dobiti uvid u specifičnost ovog enzima. Pokusi su obuhvatili: (1) kvalitativne analize produkata u reakcijskim smjesama pomoću tankoslojne kromatografije, kojima je utvrđeno koji su peptidi supstrati DPP III, i (2) kvantitativno određivanje konstante koja odražava afinitet enzima za pojedine supstrate. Zbog malih količina peptida odabran je pristup mjerenja kompeticije između pojedinog peptida i sintetskih supstrata Arg-Arg-2-naftilamida, za koga su određene K_m i k_{cat} kod pH 8,6. Ispitano je 47 peptida i njihovih naftilamida od kojih su 22 bili supstrati DPP III. Enzim je pokazivao izraženu specifičnost kad se radilo o dipeptidil-naftilamidima, dok se ona gubila kod većih i nemodificiranih peptida. Uočena je, međutim, preferencija lanaca dužih od tripeptida, a najbolji je peptidni supstrat bio je angiotenzin III. Od ostalih pravilnosti može se utvrditi, da prolin u položaju P_1 and P_1' onemogućava hidrolizu veza pomoću DPP III.

U polimorfonuklearnim leukocitima pručavana je aktivnost i lokalizacija aminopeptidaza. Nakon analize citosola i granula, u kojima su nađene aktivnosti uz Leu-, Ala-, Met-, Arg- i Phe-2-naftilamide, odnosno p-nitroanilide i utvrđeno prisustvo više enzima, analizirana je i mikrosomalna frakcija. Korišten je isti eksperimentalni pristup tj. paralelan rad s 5 supstrata, razdjeljivanje proteina izoelektričnim fokusiranjem i određivanje aktivnosti u odsječcima gela. I u mikrozomalnoj frakciji detektirane su sve navedene aktivnosti aminopeptidaza, s tim da je ona karakteristična za metionil-aminopeptidazu bila najizraženija. Nadalje je utvrđeno, da aktivnosti potječu od bar dva enzima široke specifičnosti, od kojih se jedan po izoelektričnoj točki (pI 5,5-6,1) razlikuje od enzima u citosolu i granulama. Molekularne mase topivih enzima iz raznih odjeljaka polimorfonuklearnih leukocita čovjeka bile su podjednake. Prema podacima gel filtracije one su se kretale oko 65.000 Daltona, dok je elektroforeza u gradijentu poliakrilamidnog gela bez denaturirajućih sredstava davala više vrijednosti.

Provedena je standardizacija i optimizacija priredjenog seta za određivanje humane serumske holinesteraze i provjerena njegova prikladnost za rutinska određivanja ovog enzima u serumu.

Publ.	3.1.	:	265	267			
Publ.	3.3.	:	8	33			
Publ.	3.6.	:	48				
Pred.	3.8.a	:	64	65	66		
Ref.	3.8.b	:	9	53	306	307	310
Kolokv.	3.9.c	:	9	27	38		

LABORATORIJ ZA ELEKTRONSKU MIKROSKOPIJU

Program rada

Istraživanje djelovanja endogenih i egzogenih faktora na ultrastrukturu i funkciju biljne stanice.

Istraživači i asistenti

Ljerka Kunst, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Nikola Ljubešić, doktor biol. znanosti, viši znanstveni suradnik
Elena Marčenko, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Mercedes Wrischer, doktor biol. znanosti, znanstveni savjetnik, voditelj Laboratorija

Vanjski suradnik

Zvonimir Devidé, doktor biol. znanosti, redoviti profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena su istraživanja djelovanja piridazinonskih herbicida na sintezu pigmenata i ultrastrukturu kromoplasta u cvjetovima biljaka *Narcissus poeticus* i *Liriodendron tulipifera*. Istraživanja su pokazala da herbicid SAN 9789 u potpunosti zakoči pojavljivanje kristala β -karotena, dok na ostale komponente kromoplasta nema utjecaja. Herbicid SAN 9785 naprotiv nema utjecaja na pigmente i na pojavljivanje karotenskih kristala, ali uzrokuje određene ultrastrukturne promjene, koje su očito posljedica izmijenjenog sastava masnih kiselina u kromoplastima.

Koristeći elektronsku mikroskopiju i rentgensku mikroanalizu istražen je način ulaska i nagomilavanja aluminija u stanice cijanobakterije *Anabaena cylindrica*. Utvrđeno je da se aluminij nagomilava prvenstveno u polifosfatnim granulama i staničnoj stijenci. Smatra se da ovakvo nagomilavanje aluminija u stanicama predstavlja način njegove detoksikacije.

Nastavljeni su radovi na studiju djelovanja niskih temperatura na fotosintetski aparat i ultrastrukturu stanica zimskih listova kupine (*Rubus fruticosus* L. s.l.). U svrhu pronalaženja optimalnih uvjeta za prikazivanje njihovih ultrastrukture ispitano je djelovanje nekih sredstava za snižavanje leđišta fiksativa na kvalitetu fiksacije tkiva. Pokazano je da ta sredstva ne utječu nepovoljno na očuvanje staničnih ultrastrukture. Utvrđeno je također da tijekom zamrzavanja lišnog tkiva dolazi do kontrakcije staničnih protoplasta, što je posljedica njihove dehidracije prilikom ekstracelularnog stvaranja leda.

Publ.	3.1.a	:	73	206	265
Publ.	3.1.b	:	61	85	
Publ.	3.2.	:	38	54	98
Publ.	3.3.	:	34		
Ref.	3.8.b	:	127	183	184 205
Diplom.	3.10.c	:	13		

NMR SERVIS

U NMR servisu su snimani IR, ^1H i ^{13}C NMR spektri. Na EM 360 NMR spektrometru je snimljeno 450 spektara. Na FX 90 Q NMR spektrometru je snimljeno 3500 ^1H i ^{13}C NMR spktara od čega 2500 za znanstvene radnike OOUR-a, a 1000 za ostale korisnike. FX 90 Q NMR spektrometar je zbog kvara bio izvan pogona oko tri mjeseca. Na IR spektrofotometru je snimljeno 900 spektara.

Asistenti

Biserka Metelko, dipl.inž. kemije, voditelj Servisa
Željko Marinić, dipl.inž. kemije

Publ.	3.1.a	:	97	245
Ref.	3.8.b	:	32	37

LABORATORIJ ZA BIOSINTEZU

Program rada

Istraživanje odnosa strukture i funkcije nukleinskih kiselina. Studij uloge transfer-ribonukleinskih kiselina (tRNA) u procesu biosinteze proteina, a posebno studij promjena konformacije tRNA u tom procesu.

Razvoj metodologije rekombinantne DNA (genetičkog inženjerstva), te njena primjena u osnovnim znanstvenim i primijenjenim istraživanjima.

Istraživači i asistenti

Ira Kućan, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Vera Gamulin, doktor biol. znanosti, viši znanstveni asistent, v.d.
voditelj Laboratorija do 5.09.1986.
Vlatka Lucijančić, dipl.inž. biologije, asistent pripravnik
Miroslav Plohl, magistar biol. znanosti, znanstveni asistent
Djurdjica Ugarković, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Volonteri

Željko Kućan, doktor kem. znanosti, redovni profesor, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb
Marija Podravec, magistar biokem. znanosti, asistent, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb
Tatjana Narandja, dipl.inž. kemije, asistent-pripravnik, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb
Ivica Rubelj, dipl.inž. biologije, asistent pripravnik, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Tehničko osoblje

Ljerka Šašel, tehničar suradnik

Prikaz izvršenog rada

Na području uvođenja metoda genetičkog inženjerstva ispitano je više metoda preparacije plazmidne DNA bez upotrebe ultracentrifuge, tj. u postojećim uvjetima u Laboratoriju. Maksimalano postignuta čistoća iznosila je oko 90%. U toku tog rada razradjene su i uvedene brojne laboratorijske metode, kao što je transformacija bakterija plazmidnom DNA, razni tipovi elektroforetske analize, upotreba restrikcijskih endonukleaza itd. U suradnji s inozemnim institucijama obavljani su početni koraci u kloniranju retrovirusa. U sličnoj suradnji su nastavljena i istraživanja primarne strukture i mutabilnosti gena za tRNA iz prokariotskih i eukariotskih organizama, a konstruirani su i mutanti gena za tRNA^{Ser} iz kvasca metodom mutageneze in vitro, te je promatran utjecaj mutacija na njihovu biološku aktivnost.

U toku su početni eksperimenti u istraživanju strukture gena za tRNA i 5S RNA iz streptomiceta. U međuvremenu je razradjena metoda za kloniranje gena u ovim organizmima, te konstruiran bifunkcionalni plazmid pZGI za sustav *E. coli*/S. rimosus.

Na području istraživanja strukture i funkcije ribonukleinskih kiselina nastavljeno je identificiranje fotokemijskih promjena u nekoliko vrsta

tRNA nakon osvjetljavanja valnom dužinom od 254 nm. Utvrđena je priroda tih promjena, njihov položaj u molekuli tRNA i njihova učestalost. Započeti su slični fotokemijski eksperimenti na RNA bakteriofaga f2 uz mjerenje pada biološke aktivnosti ove makromolekule. Takodjer je nastavljen i rad na proučavanju djelovanja polikationa spermina na strukturu i biološku aktivnost tRNA^{Tyr} iz kvasca. Izmjereni su kinetički parametri u reakciji aminoaciliranja tRNA^{Tyr}, koji su pokazali da dvovalentni kationi i polikationi djeluju sinergistički na strukturu i na funkciju ove tRNA.

Publ.	3.1.	:	93				
Publ.	3.2.	:	34				
Publ.	3.6.	:	6				
Ref.	3.8.b	:	200	201	235	308	309
Kolokv.	3.9.c	:	1	7	40		

¹³C NMR SERVIS

Program rada

Istraživanje strukture i dinamike organskih spojeva i polimera NMR spektroskopijom. Studij efekata dalekog doseg, naročito sprega ugljik-fluor u ovisnosti o konformaciji molekula.

Servisne usluge snimanja H-1 i C-13 NMR spektara uz različite tehničke uvjete.

Istraživači i asistenti

Zlatko Meić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik, voditelj Servisa

Dražen Vikić-Topić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Dragoljub Djurašin, viši tehničar (do 10.08.1986.)

Prikaz izvršenog rada

U toku 1986. godine snimljeno je oko 2000 C-13 i oko 500 H-1 NMR spektar za veliki broj korisnika u IRB i izvan njega. S jedne strane

proširena je mogućnost rada spektrometra FX-100 ugradnjom uređaja fo-
reground-background, a s druge se javilo niz poteškoća u održavanju opre-
me zbog njene zastarjelosti (u pogonu od svibnja 1978). Počela je adapta-
cija trijema IV krila u svrhu proširenja raspoloživog prostora i poboljšanja
uvjeta rada.

Publ.	3.1.a	:	173	264	276
Publ.	3.2.	:	58		
Publ.	3.3.	:	11	26	36
Pred.	3.8.a	:	27a		
Ref.	3.8.b	:	34	36	99 104
Kolokv.	3.9.c	:	76		
Magist.	3.10.b	:	14		

Program rada

Poslovni OOUR-a EBM

Znanstveni sektor
Prirodno-laboratorijskih životinja

Direktor OOUR-a: dr. Branko VITALE

Znanstveni sektor

Voditelj: dr. Miroslav Jurin i dr. Miroslav Stjepanović

Asistenti i asistentice

Marija-Stefanija Antić, magistar biol. znanosti, asistent
Borke Benković, magistar biol. znanosti, asistent
Milica Stjepović, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Miroslav Boranić, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Bianka Buzek, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Žilvan Đuranović, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Ana Petrić-Vidović, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Jelka Gabrić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Mirko Habić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Ivo Hriek, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Branimir Jarnal, liječnik, asistent
Miroslav Jurin, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Milica Krtalić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Hati Manić, liječnik, asistent
Tatja Marolić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Irena Martin, magistar biol. znanosti, asistent
Dunja Novak, doktor vet. znanosti, znanstveni suradnik
Dorotea Mikić-Starić, magistar biol. znanosti, asistent

2.8. OOUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

Program rada

Suradnici OOUR-a bave se istraživanjima na području medicine, biologije i srodnih struka. Glavna područja istraživanja jesu: molekularna genetika, radiobiologija, imunologija i hematologija, onkologija, dijabetologija te neurofarmakologija i neuropatofiziologija. Istraživači OOUR-a suradjuju s nekim institutima JNA, farmaceutskom i prehrambenom industrijom, brojnim bolnicama i klinikama, te sudjeluju također u nastavi drugog i trećeg stupnja.

Sastav OOUR-a EBM

Znanstveni sektor
Pogon laboratorijskih životinja

Direktor OOUR-a: dr Branko VITALE

Znanstveni sektor

Voditelji: dr Mislav Jurin i dr Milivoj Slijepčević

Istraživači i asistenti

Marija-Stefanija Antica, magistar biol. znanosti, asistent
Borka Benković, magistar biol. znanosti, asistent
Milica Bjegović, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Milivoj Boranić, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
Blanka Burek, doktor med. znanosti, znanstveni suradnik
Živan Deanović, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
Ana Ferle-Vidović, doktor med. znanosti, viši znanstveni suradnik
Jelka Gabrilovac, doktor biokem. znanosti, znanstveni suradnik
Mirko Hadžija, doktor biol. znanosti, viši asistent
Ivo Hršak, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
Branimir Jernej, liječnik, asistent
Mislav Jurin, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
Mladen Korbek, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Hari Manev, liječnik, asistent
Tanja Marotti, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
Irena Martin, magistar biokem. znanosti, asistent
Djurdja Novak, doktor vet. znanosti, znanstveni suradnik
Dorotea Mück-Šeler, magistar biol. znanosti, asistent

Maja Osmak, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
 Darko Orešković, magistar vet. znanosti, asistent
 Jasminka Pavelić, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
 Krešimir Pavelić, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
 Danka Peričić, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
 Dragutin Petranović, magistar biol. znanosti, asistent
 Mirjana Petranović, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
 Danilo Petrović, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
 Marija Poljak-Blaži, doktor biol. znanosti, viši znanstveni suradnik
 Marko Radačić, doktor vet. znanosti, znanstveni suradnik
 Erika Salaj-Šmic, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
 Milivoj Slijepčević, doktor vet. znanosti, znanstveni savjetnik
 Suzana Šlamberger, dipl.biol., stručni asistent
 Višnja Šverko, doktor biol. znanosti, znanstveni suradnik
 Željko Trgovčević, doktor med. znanosti, viši znanstveni suradnik
 Branko Vitale, doktor med. znanosti, znanstveni savjetnik
 Vera Zgaga, doktor agronom. znanosti, viši znanstveni suradnik

Postdiplomandi

Dragutin Batinić, liječnik
 Senka Džidić, biotehnolog
 Sanja Kajić, liječnik
 Nela Lerš, biolog
 Nela Lakić, veterinar
 Sonja Levanat, biokemičar
 Suzana Marušić, liječnik
 Igor Stojiljković, liječnik
 Neven Žarković, liječnik

Administrativni radnici i tehničari

Ankica Androlić, PKV radnik
 Blanka Antolić, viši tehničar
 Ljubica Badžek, PKV radnik
 Ljerka Bošković, viši tehničar
 Mirjana Filipović, tehničar
 Marija Fiolić, viši tehničar
 Ivanka Fresl, viši tehničar
 Slavica Habuš, PKV radnik
 Mira Hranilović, viši tehničar
 Josipa Hrženjak, viši tehničar
 Zlata Jagodić, viši tehničar
 Katarina Karlo, viši tehničar
 Ljiljana Krajcar, viši tehničar
 Vesna Matešić, tehničar
 Ankica Mihelčić, viši tehničar
 Lidija Oršanić, rtg tehničar
 Olga Pečnik, daktilograf
 Katica Sisek, PKV radnik
 Zlatica Tonšetić, viši tehničar

Nevenka Ujčić, viši tehničar
Ljiljana Vincek, PKV radnik
Ana Žabčić, viši tehničar

Rad obavljen u Znanstvenom sektoru opisan je u okviru slijedećih područja istraživanja:

- a) molekularna genetika
- b) radiobiologija
- c) imunologija i hematologija
- d) onkologija
- e) dijabetologija, te
- f) neurofarmakologija i neuropatofiziologija.

GRUPA ZA MOLEKULARNU GENETIKU

Program rada

Iučavanje metabolizma zračenjem oštećene DNA i molekularna epidemiologija enterobakterija.

Prikaz izvršenog rada

Iučavanje metabolizma zračenjem oštećene DNA kretalo se u dva pravca. Cilj jednog pravca bio je utvrđivanje molekularnog mehanizma "programirane" smrti ultravioletom ozraćene bakterije *Escherichia coli*. Utvrdili smo da niti replikacija DNA, niti transkripcija DNA, a niti translacija genetske poruke nije bitno oštećena u bakterijskim stanicama koje su inaktivirane ultravioletnim zračenjem. Neposredni uzrok stanične smrti najvjerojatnije je povezan s procesom rekombinacije, a središnju ulogu u tom procesu igra jedan od rekombinacijskih enzima - RecBCD enzim.

Cilj drugog pravca naših istraživanja bio je da se utvrdi da li je riziko nasljednih promjena i maligne transformacije manji ako je djelovanje mutagenog (kancerogenog) agensa protrahirano, tj. aplicirano u mnogo malih doza. Naša istraživanja s bakterijom *E. coli* koja je bila izložena frakcioniranom ultravioletnom zračenju pokazuju da to nije slučaj. I preživljenje i broj mutanata raste jednakim ritmom ako se bakterije, umjesto jednom velikom dozom, ozrače s mnogo malih doza. Povećanje preživljenja, drugim riječima reparacije, praćeno je odgovarajućim povećanjem mutageneze.

Tokom istraživanja u molekularnoj epidemiologiji ispitano je četrdesetak plazmidskih profila te srodnost plazmida u raznim vrstama i sojevima enterobakterija (*Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella* i *Enterobacter*). Započeto je i ispitivanje plazmida-nosilaca virulencije. To je prvo ispitivanje takve vrste u nas. Pažnju je privukao jedan od triju plazmida u soju *Salmonella wien*. Ut-

vrđeno je kemijskim i molekularno-biološkim metodama da taj plazmid determinira stvaranje hidroksamatnog tipa siderofora. (Pomoću siderofora bakterije mogu koristiti drugim mikroorganizmima nedostupno željezo. To je važno svojstvo patogenih mikroorganizama).

Publ.	3.1.a	:	39				
Publ.	3.1.b	:	16	17			
Publ.	3.3.	:	30				
Publ.	3.6.	:	29	43	44	45	
Pred.	3.8.a	:	51				
Ref.	3.8.b	:	28	29	67	151	236 237
Kolokv.	3.9.a	:	4				
Kolokv.	3.9.c	:	22	42			
Magist.	3.10.b	:	10				
Diplom.	3.10.c	:	2				

RADIOBIOLOGIJA

Program rada

Ispitivanje djelovanja proteinaza i njihovih inhibitora na proces reparacije potencijalno letalnih radiolezija, kao i radioprotektivnog učinka ovih agensa u gama-ozračenim stanicama sisavaca. Ispitivanje osjetljivosti stanica na x zračenje i ultravioletno nakon opetovanih, malih doza x zraka.

Prikaz izvršenog rada

Reparacija potencijalno letalnih radiolezija dolazi do izražaja u kulturama stanica sisavaca koje se nakon zračenja zadrže neko vrijeme u ne-proliferirajućem stanju. Pokazali smo da dodavanje različitih proteinaza ili proteinaznih inhibitora neposredno nakon zračenja modificira ovu reparatornu aktivnost. Stimulatorni efekt dobiven je djelovanjem neutralne proteinaze izolirane iz teleće jetre, te, u manjem opsegu, s inhibitorom pepstatinom A. Druge proteinaze, koje pripadaju trima osnovnim superfamilijama ovih proteolitičkih enzima (superfamilije neutralnih, cisteinskih i aspartičnih proteinaza), kao i ispitani proteinazni inhibitori, pokazali su veći ili manji inhibitorski učinak. Rezultati ukazuju da bi neutralna serinska intracelularna proteinaza slična kimotripsinu mogla neposredno sudjelovati u procesima reparacije potencijalno letalnih radiolezija. Učinci drugih proteinaza

U paralelnoj studiji ispitivano je radioprotektivno djelovanje proteinaza inhibitora. Mjerenjem staničnog preživljenja i indukcije mikronukleusa nakon zračenja demonstrirano je da jedan od ispitanih inhibitora, sojin tripsinski inhibitor, posjeduje vrlo izraženo radioprotektivno svojstvo. Inhibitori cisteinskih i aspartičnih proteinaza nisu pokazali radioprotektivno djelovanje.

Publ.	3.1.a	:	131	195					
Publ.	3.2.	:	48	71	87	90			
Publ.	3.3.	:	20						
Publ.	3.6.	:	26						
Ref.	3.8.b	:	14	50	51	71	72	198	241 282
			296	311	333				
Kolokv.	3.9.b	:	14	25	27	43			
Kolokv.	3.9.c	:	3	43	60	62	81		

Program rada

Istraživanje regeneracijskih procesa u krvotvornom tkivu nakon transplantacije koštane srži (regulacijski aspekti). Izučavanje neuroendokrine regulacije imunološke reaktivnosti. Izučavanje patogeneze limfoproliferativnih bolesti (akutne leukemije u djece i odraslih kao i kronična limfocitna leukemija).

Prikaz izvršenog rada

Nastavljena je suradnja s transplantacijskim timom Zavoda za hematologiju Interne klinike KBC Rebro na području kliničke transplantacije koštane srži.

Na eksperimentalnom modelu pokazano je da stres miševa pretrpavanjem ili imobilizacijom oslabljuje reakciju presadjenih stanica protiv domaćina, što se pripisuje neuroendokrinim utjecajima, a u prvom redu pojačanom lučenju kortikosteroida. Primjene prekursora serotonina (5-hidroksitriptofana) kao i primjene inhibitora metabolizma serotonina (pre-klorofeniloctena kiselina) oslabila je imunološku reakciju štakora na ovčje eritrocite. Dio učinka može se pripisati serotoninergičkim neuroendokrinim mehanizmima ali i direktnom utjecaju upotrijebljenih spojeva na imunokompetentne stanice.

Započeta su istraživanja na klonalnim kulturama stanica krvotvornog tkiva u polukrutom mediju. Kultivirana je koštana srž zdravih osoba ili bolesnika s Hodgkinskim ili non-Hodgkinskim limfomom bez propagacije u srž.

Odabranom paletom monoklonskih antitijela određeni su membranski markeri na limfocitima bolesnika s akutnom leukemijom te non-Hodgkinskim limfomom. Na taj je način utvrđen spektar imunoloških fenotipova u djece i odraslih s akutnom limfoidnom leukemijom. Fenotipizaciju smo koristili za potrebe dijagnostičkog postupka izbora adekvatnog tretmana i u prognozi bolesti.

Nastavljen je rad na izučavanju patogeneze kronične limfocitne leukemije B tipa. Analizom diferencijacijskih antigena T i B limfocita nadjeno je da u određenom postotku bolesnika postoji zajednički defekt u diferencijaciji T i B limfocita na razini njihovih prekursora. Nastali defekti najvjerojatnije su posljedica poremećene funkcije timusa.

U in vivo sustavu ispitivana je specifičnost memorije na H-Y antigen. S obzirom da je reakcija odbacivanja transplantata kože na H-Y relativno spora, pratili smo utjecaj specifičnih i nespecifičnih faktora na brzinu odbacivanja sekundarnog transplantata.

Publ.	3.1.a	:	27	148	149				
Publ.	3.1.b	:	5	75					
Publ.	3.3.	:	2						
Pred.	3.8.a	:	2						
Ref.	3.8.b	:	74	75	76	107	120	121	189 190
				276	277	280	283	284	
Ref.	3.8.c	:	3						
Kolokv.	3.9.b	:	47	58	60	64	85		
Kolokv.	3.9.c	:	25	64					
Disert.	3.10.a	:	3						

DIJABETOLOGIJA

Program rada

Praćenje posljedica transplantacije Langerhansovih otočića (LO) ili tkiva pankreasa fetalnih davalaca (PF) u dijabetičnim primarcima (D) na kretanje toka bolesti, funkcioniranje imunološkog sistema primalaca i razvoj specifične tolerancije na presadjeno tkivo, koncentraciju sijalinske kiseline (SK) u serumu (S) stanicama slezene (SLE) i masnom tkivu (MT) te filterabilnost ukupne krvi i aktivnost aspartat aminotransferaze (AST) u eritrocitima u rasponu od jedan do deset mjeseci trajanja bolesti.

Prikaz izvršenog rada

U miševa u kojima je permanentna šećerna bolest izazvana adekvatnom količinom aloksana, presadjeni su LO (600) zdravih singenih ili alogeni davalaca, ili tkivo PF. Ovisno o genetskoj srodnosti davalaca i primalaca opaženi su pozitivni efekti transplantacije u povećanju težine tijela, uspostavi potpune normoglikemije unutar pet mjeseci od presadjivanja osim u skupini gdje su presadjeni LO bili porijeklom od alogeni davalaca (pozitivni efekt trajao je dva do tri tjedna).

U primalaca LO singenih davalaca testirani imunološki odgovor na antigen eritrocita ovce bio je znatno povišen (48%), čak i u odnosu na jednako stare kontrolne miševe (oko jednu godinu). Istovremeno su jednako stari dijabetični miševi stvarali svega oko 30% hemolizina od vrijednosti u kontrola. Vrijeme nošenja kalema kože u primalaca LO bitno se ne razlikuje od kontrolnih miševa (13.1 prema 14.2 dana), dok su samo dijabetični miševi tolerirali alogeni kalem kože u prosjeku oko 19 dana.

U dijabetičnih miševa koji su prije transplantata primali ultravioletnim svjetlom ozračenu krv budućih davalaca fetalnog pankreasa alogeni kalem nije bio odbačen niti šest mjeseci nakon transplantacije, a životinje su bile normoglikemične. Štoviše, stvarale su hemolizine na eritrocite ovce čak i bolje nego kontrolni miševi, što je istovremeno dokaz uspostave specifične imunološke tolerancije na pankreasno tkivo alogenih davalaca, a održavanje pune sposobnosti imunološkog sistema prema drugom antigenu. Testom redukcije broja hematopoetskih kolonija pokazala se mogućnost tu-maćenja mehanizma nastanka specifične imunološke tolerancije.

Ukoliko su dijabetični miševi primili LO singenih davalaca opažen je porast razine SA u membranama eritrocita te istovremeno ublažavanje pada razine ukupne SA u serumu, stanicama slezene i masnog tkiva deset mjeseci nakon transplantacije. Slično opažanje odnosi se i na filterabilnost ukupne krvi te aktivnost AST u eritrocitima takvih primalaca u usporedbi s izrazito sniženim vrijednostima u dijabetičnim miševima koji nisu bili tretirani.

Rezultati ukazuju da bi očekivanja sa svrhom zaustavljanja razvoja kasnih komplikacija u šećernoj bolesti na raznim sistemima nakon presa-djivanja LO mogla biti istinita te da daju nadu u daljnja uspješna istraži-vanja u cilju traženja najboljih terapijskih zahvata u liječenju kasnih kom-plikacija u šećernoj bolesti.

Publ.	3.1.a	:	61	112
Ref.	3.8.b	:	114	115 116 117 118 119 223
Diplom.	3.10.c	:	3	

ONKOLOGIJA

Program rada

Ispitivanje mogućnosti indukcije diferencijacije malignih stanica, faktora rasta, imunoloških odnosa domaćina i tumora, te učinka novih ci-tostatika i modifikatora biološke aktivnosti.

Prikaz izvršenog rada

Stanice tumora su nezrele, slabo diferencirane. Uz pomoć kemijskih tvari može ih se učiniti zrelima, tj. pretvoriti u normalne. Temeljno pitanje koje se pri tome javlja je: da li su te stanice doista normalne. Raz-vijen je model koji daje odgovor na to pitanje, a temelji se na praćenju nekih složenih funkcija stanice: obrasca sinteze polipeptida i fizikalno ke-

mijskih svojstava tih tvari. Stanice mijeloične leukemije pretvorili smo uz pomoć antibiotika tuminkamicina u normalne granulocite i makrofage. Ustanovili smo da produkt tih stanica, enzim laktat dehidrogenaza, ima ista svojstva kao i onaj izdvojen iz normalnih stanica. Bitna je, međutim, razlika u istom enzimu iako se izdvoji iz leukemijskih stranica prije indukcije sazrijevanja.

Biokemijski smo izdvojili proteine iz tumora ljudi i životinja: SICRI iz melanoma i mijeloične leukemije miševa i somatomedin C iz tumora čovjeka. Pročistili smo ih i metodom afinitetske kromatografije istražili njihova svojstva. Ustanovili smo da te tvari snažno potiču rast tumora koji ih stvaraju. Time smo izravno dokazali mehanizam autokrinog nadzora rasta tumora.

Razvili smo novi model za in vitro kultiviranje primarnih tumora ljudi na podlozi izvanstaničnog matriksa. Stanice u organizmu normalno rastu i diferenciraju se na podlozi matriksa koji je sačinjen iz nekoliko tipova kolagena, proteoglikana i glikoproteina stoga je matriks prirodni supstrat za stanice. Za arteficijsko stvaranje matriksa korištene su endotelne stanice govedjeg oka. Sistem je znatno podesniji od do sada upotrebljivanih konvencionalnih metoda in vitro (na plastici ili u polukrutom agaru).

Ispitivan je utjecaj tkiva koje regenerira na osobine rasta tumora. Mišji fibrosarkomi, te melanom B-16 presadivani su singenim primaocima u jetra koja regeneriraju nakon parcijalne hepatektomije. Rast u jetrima koja regeneriraju smanjuje anaplastičnost fibrosarkoma, te pigmentaciju melanoma, što su pokazatelji smanjenja malignosti ovih tumora. Ove su promjene to očitije što je veći broj presadivanja u nove, odgovarajuće, primaoce. Stanice fibrosarkoma, koje su rasle u jetrima što regeneriraju, značajno sporije rastu i nakon presadivanja u kožu u odnosu na rast tumorskih stanica koje su prethodno rasle u uobičajenim okolnostima. Nadalje, pokazano je da tumorske stanice, koje rastu u tkivu što regenerira, slabije uklapaju 3-H timidin kada se in vitro kultiviraju uz prisustvo ljudskog seruma nego stanice tumora koje su in vivo rasle u uobičajenim okolnostima. To je vjerojatno posljedica pojačane osjetljivosti tumorskih stanica koje su rasle u tkivu što regenerira na regulatorne činioce (inhibitori) rasta prisutne u serumu, koji očito nisu species specifični.

Uočeno je da pad reaktivnosti limfocita na fitohemaglutinin u bolesnica s rakom maternice ili jajnika, čija se imunološka reaktivnost normalizirala nakon provedene terapije tumorske bolesti, može ukazati bilo na pojavu metastaza, bilo na ponovni porast lokalnog tumora.

U C57Bl miševa različite dobi uspoređivana je brzina rasta melanoma B-16 aktivnošću spontano-citotoksičnih stanica (SCS) u slezeni. Aktivnost SCS određena je in vitro koristeći kao mete stanice limfoma YAC-1 (otkriva prirodjeno-ubilačke = NK stanice) i stanice HeLa linije (otkriva vjerojatnu NC = natural cytotoxic cells). Rezultati su pokazali da brzina rasta melanoma B-16 ovisi o starosti miševa: tumor je rastao brže u mladijih (6 i 12 tjedana) nego u starijih (26 i više od 36 tjedana) miševa. Aktivnost SCS usmjerena protiv HeLa stanica bila je obrnuto proporcionalna brzini rasta tumora, tj. bila je niža u mladijih (12 tjedana) nego u starijih miševa (više od 36 tjedana), što sugerira in vivo angažman ovih stanica u inhibiciji rasta melanoma B-16. U skladu s podacima iz literature aktivnost NK stanica, čija je citolitička aktivnost in vitro usmjerena protiv stanica YAC-1 limfoma, takodjer je bila ovisna o dobi miševa, ali međutim nije

korelirala s brzinom rasta tumora. U miševa s najvišom NK-aktivnošću, starim 6 tjedana, tumor je rastao najbrže. Obzirom na poznatu antitumorsku ulogu NK stanica, rezultati upućuju na redistribuciju maksimalne NK aktivnosti unutar limfatičnih organa.

Aktivnost NK stanica određena je u perifernoj krvi bolesnika s primarnim melanomom. Kao ciljane stanice korištene su stanice K-562 linije. U svih bolesnika prije započete terapije, aktivnost NK stanica bila je kao u kontroliranoj skupini zdravih osoba, što je dalo osnovu za pokušaj njene stimulacije BCG-om. Doista, i svi bolesnici testirani u toku imunoterapije takodjer su imali normalnu razinu NK-aktivnosti. NK-stimulirajući učinak BCG-a pokazan je u tri bolesnika, kod kojih je aktivnost NK-stanica određivana nekoliko puta u toku imunoterapije.

Cisplatina je lijek koji se upotrebljava u terapiji malignih oboljenja, ali je njegova upotreba ograničena, jer oštećuje bubreg. Zbog toga se nastoji pronaći antidot koji bi smanjio njegovu nefrotoksičnost. U laboratoriju prof. Škarića sintetiziran je spoj - indazon karboksilna kiselina (HIDA) - koji može smanjiti nefrotoksično djelovanje cisplatine. HIDA je data CBA miševima prije, odnosno poslije cisplatine. Nadjeno je da HIDA data 2 sata prije, odnosno 1 sat poslije cisplatine smanjuje nefrotoksično djelovanje cisplatine. Kao dokaz smanjenja nefrotoksičnog djelovanja cisplatine, mjerena je urea i kreatinin u plazmi tretiranih životinja. I urea i kreatinin znatno su smanjeni u životinja koje su dobile HIDA-u, u odnosu na životinje koje nisu zaštićene HIDA-om, tj. dobile su samo cisplatinu.

Upotrebom hipertermije i citostatika (acetamido-CNU i HECNU-a) postiže se izliječenje životinja s mamarnim karcinomom, što se ne može postići pojedinačnom primjenom hipertermije, odnosno citostatika.

Antitumorski i imunostimulatorni učinak peptidoglikan monomera (PGM) je različit kod raznih preparacija PGM-a. Ispitali smo jesu li uzrok tim razlikama u aktivnosti primjese mikro količina endotoksina, ili drugih onečišćenja u preparacijama PGM-a. Pokazalo se da niti minimalne količine endotoksina, niti druge nečistoće nisu razlog za promjenljivu biološku aktivnost PGM-a.

Stres izazvan držanjem pokusnih životinja (miševa) u prenatrpanim kavezima pospješio je rast presadjenog tumora dojke. Primjena anksiolitika diazepam ublažila je učinak stresa.

Nastavljena je suradnja sa Zavodom za zaštitu majki i djece na formiranju Savjetovališta za onkologiju dječje dobi.

Publ.	3.1.a	:	17	25	34	43	101	114	152	197
			198	199	200	234	262	268	269	
Publ.	3.1.b	:	40	95						
Publ.	3.3.	:	29							
Publ.	3.6.	:	9	13	14	30				
Pred.	3.8.a	:	33a							
Ref.	3.8.b	:	75	121	152	190	279	281	281a	320
			321	322	332	333	376	390	391	

Kolokv.	3.9.b	:	8	12	22	24	55	56	73	76
			83	84						
Kolokv.	3.9.c	:	20	41	61					
Magist.	3.10.b	:	1	15						

NEUROFARMAKOLOGIJA I NEUROFIZIOLOGIJA

Program rada

Istraživanje učinka neurofarmaka i gonadalnih hormona na aktivnost neurotransmitorskih sustava u mozgu; ispitivanje djelovanja GABA sustava na aktivnost osovine hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda te utjecaja iona na električnu živčanu aktivnost.

Prikaz izvršenog rada

Da bi utvrdili jesu li ranije opažene spolne razlike u reaktivnosti nekih životinjskih vrsta na primjenu lijekova koji mijenjaju GABAergičku transmisiju specifične za GABA sustav, tretirali smo mužjake i ženke CBA miševa strihninom, supstancom koja kao i blokator GABA receptora pikrotoksin izaziva konvulzije, no one se postižu blokiranjem glicinskih, a ne blokiranjem GABA receptora. Za razliku od pikrotoksina na kojeg su daleko osjetljiviji bili mužjaci miševa, strihnin je bio podjednako konvulzivan i izazivao jednaku smrtnost u mužjaka i ženki, čime smo pokazali da su ranije opažene spolne razlike, barem u miševa, specifične za GABA sustav. Pokazali smo također da takve spolne razlike ne postoje u mladim spolno nezrelih mužjaka i ženki, a ni u starih životinja, kao i da orhiektomija miševa povećava, a orhiektomija štakora smanjuje latenciju pikrotoksinom izazvanih konvulzija. Tako reaktivnost mužjaka na pikrotoksin u obje životinjske vrste postaje sličnija reaktivnosti ženki. Naime, ranije smo opisali da su u miševa mužjaci, a u štakora ženke osjetljivije na primjenu pikrotoksina. U spolno zrelih životinja primjenom gonadalnih hormona nismo mogli utjecati na reaktivnost GABA sustava. Medjutim, dugotrajnija primjena testosterona ženkama štakora, počevši od 30 dana starosti, povećala je latenciju pikrotoksinских konvulzija, dok je sličan tretman estradiolom u mužjaka učinio subkonvulzivnu dozu pikrotoksina visoko konvulzivnom.

Uspoređujući koncentraciju serotonina (5-HT) i njegovog glavnog metabolita 5-hidroksiindolactene kiseline (5-HIAA) u n. raphe jednako starih mužjaka i ženki Wistar štakora, ustanovili smo da postoji znatno više koncentracija 5-HIAA u n. raphe ženki, na temelju čega bi mogli pretpostaviti da je u ženki metabolički promet 5-HT veći nego u mužjaka. Ovari-ektomija spolno zrelih ženki nije mijenjala aktivni unos 5-HT-a u trombocite, pa se može pretpostaviti da ni poremećeni aktivni unos 5-HT opisan

kod depresivnih bolesnika nije uzrokovan djelovanjem hormona ovarija.

U nastavku ispitivanja antiepileptika dipropilacetamida (DPM) i dipropilactene kiseline (DPA) pratili smo da li se nakon i.p. aplikacije DPM, pojavljuje u plazmi DPA. Iz niske razine stvorene DPA u plazmi zaključili smo da DPM ne postiže svoje antikonvulzivno djelovanje pretvorbom u DPA, već da sam djeluje antikonvulzivno.

Da bi razjasnili ulogu GABA sustava u kontroli aktivnosti osovine hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda (HHN) u ovom smo razdoblju primjenjivali samu GABA-u ili pak agonist GABA-B receptora baklofen. Sama GABA je neovisna o dozi povećala oslobađanje kortikosterona u ženki štakora. Taj učinak nije bio blokiran primjenom blokatora GABA receptora pikrotoksina i bikukulina, a za razliku od porasta kortikosterona izazvanih primjenom nekih lijekova koji potenciraju GABA-ergičku transmisiju, GABA-om izazvani porast kortikosterona nismo mogli blokirati niti primjenom agonista alfa-2 adrenergičkih receptora - klonidina. Na temelju tih rezultata može se pretpostaviti da GABA-A i alfa-2 adrenergički receptori nisu, kako se čini, odgovorni za GABA-om izazvan porast kortikosterona. Agonist GABA-B receptora baklofen, pokazao je kao i ranije diazepam, ovisno o dozi dvojak učinak na oslobađanje kortikosterona. Pri tome smo pad kortikosterona izazvan primjenom niže doze baklofena uspjeli blokirati primjenom pikrotoksina, dok porast razine kortikosterona izazvan primjenom više doze baklofena nismo mogli blokirati ni primjenom pikrotoksina ni primjenom klonidina. Ti rezultati upućuju da bi GABA-A receptori mogli biti umiješani u ostvarivanje inhibicijskog učinka niže doze baklofena na aktivnost osovine HHN, dok više doze baklofena aktiviraju osovinu HHN putem mehanizma koji, kako se čini, ne uključuju ni GABA-A ni alfa-2 adrenergičke receptore.

U nastavku ispitivanja djelovanja potencijalnog antidepresiva cezija na električnu aktivnost kore mozga, našli smo da sustavna primjena CsCl značajno povećava amplitudu somatosenzornog evociranog odgovora u kori mozga, a skraćuju njegovu latenciju. Ti podaci upućuju na povećani nivo neuronske ekscitabilnosti, te na činjenicu da u realizaciji efekta CsCl na somatosenzorne evocirane odgovore ne učestvuje samo kora mozga već i druge supkortikalne strukture, vrlo vjerojatno kolinergičke, jer smo ranije pokazali da cezij snažno stimulira proces oslobađanja acetilkolina.

Publ.	3.1.a	:	21	150	166	167	203	204	270
Pred.	3.8.a	:	30	35					
Ref.	3.8.b	:	40	44	45	46	47	48	49
			122	161	162	163	164	165	166
			229	234					188
Disert.	3.10.a	:	8						

POGON LABORATORIJSKIH ŽIVOTINJA

Program rada

Konvencionalni uzgoj genetski standardiziranih sojeva miševa i štakora te održavanje životinja za vrijeme pokusa.

Prikaz izvršenog rada

Za potrebe OOUR-a EBM i za vanjske naručioce, u 1986. Pogon je uzgojio 12 600 miševa i 2700 štakora.

Uzgajeni su srodjeni sojevi miševa: CBA/HZgr, C3Hf/BuZgr, A/HZgr, A/J//Zgr BALB/c//Zgr, C57BL/GoZgr, RFM/RijZgr, te soj s mutacijom THF.

Uzgajan je nesrodjeni sloj štakora Zgr: Wistar i djelomično srodjeni soj Lewis. U pokusima su timareni i: mačke, kunići, ovce.

Voditelj Pogona

Lidija Šuman, magistar biol. znanosti, asistent

Tehničko osoblje

Ljiljana Adamić, tehničar

Anica Dolovčak, PKV radnik

Gordana Horvatin, PKV radnik

Barica Močibob, PKV radnik

Višnja Novalić, tehničar

Pepa Škrobot, PKV radnik

2.9. OOUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

Program rada

Radne jedinice udružene u OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita imaju slijedeće djelatnosti:

Znanstveno-istraživačka djelatnost, primijenjena i razvojna istraživanja u područjima: radijacijska i fotokemija organskih sistema; dozimetrija fotona, elektrona i neutrona; kemija i fizika polimera; sigurnost nuklearnih postrojenja, preventiva i tretman nuklearnih nezgoda, zaštita od zračenja i dozimetrija za potrebe nuklearne energetike i tehnologije, te za potrebe narodne obrane; radijacijska obrada materijala, tehnika ozračivanja i radijacijska proizvodnja; razvoj tehnologije proizvodnje dozimetara i čitača; standardizacija i kalibracija izvora i polja zračenja; istraživanja u području elektroničke mjerne instrumentacije i optoelektronike.

Znanstveno-istraživačka djelatnost, primijenjena i razvojna istraživanja u području koloidne kemije; procesi nastajanja čvrste faze u otopini i ravnoteže; fizičko-kemijska svojstva faza u zavisnosti od pojava na granici faza, uvjeta nastajanja faza i varijabilnih faktora; procesi heterogene zamjene i sorpcije radionuklida; promjena strukture i disperziteta u koloidnim sistemima; procesi peptizacije i stabilnosti sistema; sistemi s tenzidima. Istražuju se i razvijaju sistemi od direktnog interesa za praksu; sistemi za prečišćavanje voda od radioaktivnih tvari i drugih kontaminanata; sistemi za deponiranje radioaktivnog otpada s tehnologijom prerade otpada; koloidno-kemijski problemi u nuklearnoj tehnologiji nuklearnih materijala, sistemi s hidrotermalnim prenosom mase. Razvijaju se nove radiometrijske metode za fizičko-kemijsku karakterizaciju sistema. Razvijaju se sistemi za dekontaminaciju.

Znanstveno-istraživačka djelatnost, primijenjena i razvojna istraživanja u fizici i kemiji polimera; istraživanja strukture termičkih, mehaničkih i električnih svojstava polimera; razvoj i uvođenje novih tehnika i metoda ispitivanja; obradu podataka mjerenja fizikalnih i kemijskih svojstava i korelacija s potrebama praktične primjene i parametara proizvodnje polimera.

Znanstvena, primijenjena i razvojna istraživanja površinskih i taložnih procesa u sistemima koji su od interesa u tehnologiji, medicini i agrikulturi. Karakterizacija disperznih sistema s obzirom na broj, veličinu i morfologiju čestica, te njihovu stabilnost u suspenzijama.

Osim toga radne jedinice obavljaju i slijedeće dopunske djelatnosti: znanstveno-obrazovnu djelatnost, usluge, ekspertize, projektiranje, organiziranje proizvodnje, proizvodnja i prodaja vlastitih proizvoda i tehnologije.

Sastav OOUR-a TENEZ

Laboratorij za radijacijsku kemiju i dozimetriju
Laboratorij za koloidnu kemiju
Laboratorij za polimere

Laboratorij za procese taloženja

Direktor OOUR-a: dr Božidar VOJNOVIĆ

U OOUR-u je radilo 38 istraživača, 11 tehničkih suradnika, 13 radnika i 5 administrativnih osoba. Ukupno 67 radnika.

LABORATORIJ ZA RADIJACIJSKU KEMIJU I DOZIMETRIJU

Program rada

Istraživanje mehanizama radijacijsko-kemijskih procesa u kondenziranim sredinama. Karakterizacija, razvoj i proizvodnja kemijskih dozimetara za dozimetriju gama zračenja i brzih neutrona. Istraživanja na području kemije polimernih sistema. Studije i istraživanje u radijacijskoj tehnologiji. Sigurnost nuklearnih postrojenja, preventiva i tretman nuklearnih nezgoda; probabilistička (vjerojatnosna) analiza rizika. Studije, istraživanja i razvoj na području zaštite od zračenja u akcidentalnim i vanrednim uvjetima. Znanstveno-tehnički servis zračenja.

Istraživat će se umrežavanje nezasićenih poliesterskih smola s ciljem utvrđivanja odnosa faznog stanja sistema njegovih električnih svojstava u zavisnosti od stupnja umrežavanja.

U suradnji s INA istraživat će se alternirajuća kopolimerizacija s težištem na području visokih konverzija, koje je slabo istraženo, a od posebnog je interesa za praksu.

U suradnji s INA-OKI istraživat će se radijacijska modifikacija polietilena s ciljem poboljšanja uporabnih svojstava.

Mjerenje i analiza slučajnih procesa. Probabilističke metode analize sigurnosti tehničkih sistema, a osobito nuklearnih i kemijskih postrojenja. Istraživanje pouzdanosti i raspoloživosti sistema. Istraživanje i mjerenje slučajnih procesa u elektronici i optoelektronici.

Metode mjerenja parametara optoelektroničkih komponenata. Optoelektronički senzori. Razvoj mjerne instrumentacije.

Istraživači i asistenti

Božidar Dugonjić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Damir Hegeduš, dipl.inž. elektrotehnike, asistent postdiplomand
Želimir Jelčić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent
Branka Katušin-Ražem, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Dženana Korenika, dipl.inž. farmacije, asistent
Branka Medved, dipl.inž. elektrotehnike, asistent postdiplomand
Ivan Michieli, dipl.inž. strojarstva, asistent
Branka Mihaljević, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand

Irina Miličić, dipl.inž. kemije, asistent postdiplomand
Saveta Miljanić, magistar kem. znanosti, istraživač
Franjo Ranogajec, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Maria Ranogajec, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Dušan Ražem, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik, voditelj
Laboratorija

Bojan Tomić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent postdiplomand
Davor Tomić, dipl.inž. elektrotehnike, asistent postdiplomand
Branko Vekić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Božidar Vojnović, doktor elektrotehničkih znanosti, viši znanstveni
suradnik

Vanjski suradnici

Zvonimir Hell, doktor kem. znanosti, "Jugovinil" Kaštel Sućurac

Tehničko osoblje

Barbara Badel, PKV radnik
Brankica Bartoniček, PKV radnik (od 11.04.1986.)
Adela Belinić, PKV radnik (na porod. dop. do 19.12.1986.)
Milan Blažević, tehničar-operator
Elizabeta Bokunić, PKV radnik
Ljiljana Fistrić, laborant
Dragomir Fran, KV radnik
Štefica Grandja, viši tehničar
Ljudevit Kralj, VKV radnik
Stjepan Lešnjak, PKV radnik
Ivanka Malec, PKV radnik
Nikola Pešut, samostalni tehničar
Štefica Prežec, PKV radnik
Marija Rajković, viši tehničar
Ljubica Rožić, PKV radnik (od 9.04.1986.)
Jovanka Šainović, laborant-operator
Biserka Šebalj, PKV radnik
Branko Štefulj, KV radnik
Silvano Štoković, samostalni tehničar
Dušan Šunduković, viši tehničar

Ostalo osoblje

Biserka Batalić, pomoćna sekretarica (na porod. dop. od 8.12.1986.)
Ernestina Benzon, administrativni sekretar i prevodilac (invalid rada
s pola radnog vremena)
Ratko Kitić, skladištar i vozač
Vesna Picak, daktilograf-administrator (od 19.11.1986.)
Josip Zrna, viši samostalni referent za komercijalna i financijska
pitanja

Prikaz izvršenog rada

Razradjena je osjetljiva spektrofotometrijska metoda za mjerenje iona Cl^- u nepolarnim sredinama. Utvrđene su razine incidencije tipičnih mikrobioloških kontaminanata u suhom čajnom i začinskom bilju i vjerojatnost preživljavanja mikroflore u pripravcima iz tog bilja. Odredjena je radioosjetljivost pojedinih vrsta mikroorganizama i na temelju tih podataka, doze potrebne za dekontaminaciju. Istražene su kemijske promjene u ozračenim materijalima. Istraživana je i mogućnost radijacijske dekontaminacije namirnica animalnog porijekla od specifičnog patogena, tj. mogućnost rješavanja problema salmonelle u jajima u prahu. Osim uklanjanja bakterijskog zagađenja, istraživane su mogućnosti uklanjanja gljivica plijesni kao uzročnika kvarenja voća. Pokazano je kako rastuće doze zračenja sprečavaju razvitak insekata u pojedinim fazama njihove pretvorbe.

Metode dozimetrije omogućavaju mjerenje apsorbirane energije zračenja u rasponu od 12 redova veličine, od MGy do mGy. Nastavljen je razvoj etanol-klorobenzenskog dozimetra za primjenu u radijacijskoj tehnologiji. Istražene su osnovne dozimetrijske karakteristike nekoliko termoluminiscentnih materijala, analizirane matematičke metode evaluacije termoluminiscentnog signala i istražene mogućnosti mjerenja doza u miješanom polju $n + \gamma$ zračenja.

Pregled zahtjeva koji se postavljaju pred akcidentalnu dozimetriju pokazuje da te zahtjeve dobro zadovoljava osobni kemijski dozimetar razvijen u ovom Laboratoriju. Točnost i reproducibilnost sistema omogućava njegovu primjenu i radiobiološkim pokusima. Načinjeni su pregledni prikazi termoluminiscentne i kemijske dozimetrije u zaštiti od zračenja, u koje su ugrađeni mnogi vlastiti doprinosi ovim tehnikama. Naglašena je potreba ujednačenog pristupa temeljnom načelu zaštite od zračenja, ALARA (As Low as Reasonably Achievable), tj. ovim komponentama tog načela, minimalizaciji izlaganja zračenju i nastojanju da se minimaliziraju rizici. Prenaglašavanjem prvog dijela i zanemarivanjem drugog dolazi se u opasnost da se izbjegava manji rizik i time izaziva veća šteta.

Primjenom metoda dielektrične polarizacije i depolarizacije dobiveni su novi podaci o interakciji polimer-punila za slučaj nezasićene poliesterske smole punjene staklom.

Primjenom kalorimetrijske metode za istraživanje kopolimerizacije fenilvinil alkil etera sa anhidridom maleinske kiseline pokazano je da mehanizam terminacije ovisi o prirodi alkila kada je alkil etil ili sek-butil.

Primjenom ATR-IR spektroskopije dobiveni su novi podaci o mehanizmu fotostabilizacije polietilena radijacijskim cijepljenjem.

Korištenjem vlastitog razvijenog mjernog sistema izmjereno je inducirano slabljenje PCS optičkih vodova radi izloženosti gama zračenju. Za ukupnu dozu od 100 kRad, inducirano slabljenje iznosi do 100 dB/km, zavisno o valnoj duljini svjetla kroz vod. Faktor inducirano gušenja pokazuje minimum kod 1,2 μm .

Započet je razvoj elektroničke instrumentacije za primjenu u mobilnoj dozimetriji.

Nastavljen je rad na razvoju i primjeni vjerojatnostnih metoda u analizi sigurnosti nuklearnih i kemijskih postrojenja.

Istražen je i sistematiziran utjecaj tehničke dijagnostike na efikasnost sistema.

Publ.	3.1.a	:	219						
Publ.	3.1.b	:	9	26	60				
Publ.	3.2.	:	13	28	59	94	95	97	
Publ.	3.3.	:	10						
Publ.	3.6.	:	11	12					
Publ.	3.7.	:	28	64	65	74	79	80	81
Pred.	3.8.a	:	67						
Ref.	3.8.b	:	139	140	141	168	171	238	251
			253	268	270	271	272	313	316
			372	375	388				331
Ref.	3.8.c	:	6						
Kolokv.	3.9.b	:	39	46	54				
Kolokv.	3.9.c	:	35						

LABORATORIJ ZA KOLOIDNU KEMIJU

Program rada

Djelatnost Laboratorija za koloidnu kemiju ispunjava se kroz sljedeće zadatke:

- znanstveno istraživački rad na proučavanju formiranja i transformacija faza disperznih sustava;
- istraživanja posebnih sustava koji su bitni za praktično rješavanje fiksacije radioaktivnih izotopa iz nuklearnih postrojenja;
- razvoj i primjena eksperimentalnih metoda (radiometrija, mössbauerova spektrometrija, reometrija, partikularna analiza);
- atomska apsorpcija;
- sinteza specifičnih molekulskih sita alumosilikatnog matriksa;
- optimizacija procesa ekstrakcije sastojaka domaćih boksita;
- izrada ekspertnih elaborata i studija za potrebe nuklearne energetike;
- realizacija uvjeta za suvremeni eksperimentalno istraživački rad u području fizičke kemije i razvojnih radova nuklearnog gorivnog ciklusa.

Istraživači i asistenti

Radoslav Despotović, doktor kem. znanosti, znanstveni savjetnik,
voditelj Laboratorija
Biserka Biškup, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Josip Bronić, dipl.inž. kemije, asistent pripravnik
Marija Bujan, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Nada Filipović-Vinceković, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Marijan Gotić, dipl.inž. kemije, asistent pripravnik
Andrea Katović, dipl.inž. kemije, asistent pripravnik
Dorica Mayer, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent
Svetozar Musić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
Ivanka Salaj-Obelić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Boris Subotić, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
Zdenka Zrile, dipl.inž. kemije, asistent pripravnik
Mira Ristić, dipl.inž. kemije, asistent pripravnik

Tehničko osoblje

Višnja Dekanić, kemijski laborant
Ljerka Despotović, tehnički suradnik
Jasmin Forić, kemijski tehničar

Stručni sekretar

Mirta Podgoračan, prof.

Vanjski suradnici

Vjera Fak, magistar kem. znanosti, KGK Karlovac
Zvonko Lovašić, magistar kem. znanosti, Elektroprojekt, Zagreb
Lavoslav Sekovanić, doktor kem. znanosti, KGK Karlovac
Božica Šoveljak-Šipalo, doktor kem. znanosti, Pedagoška akademija,
Osijek
Ranko Wolf, redovni profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta,
Sveučilišta u Zagrebu

Prikaz izvršenog rada

Nastavljeno je s istraživanjima mutualnih polikomponentnih i polifaznih sustava - rezultati upućuju na svrsishodnost pretpostavljenih modela interakcija submicelarnih struktura kao nosilaca izrazitih koloidnih svojstava; utvrđene su adsorpcijsko-desorpcijske ravnoteže za odabrane radionuklide na alumosilikatnom matriksu; nastavljeno je s proučavanjem osnovnih fizičko-kemijskih zakonitosti procesa dekontaminacije u sistemima s tenzidi-

ma; razvijen je postupak specifične kvantitativne analize iona raznovalentnog stanja; razvija se postupak za sintezu potrebnih molekulskih sita za specifičnu fiksaciju radioizotopa; za potrebe usmjerenih razvojnih istraživanja adaptira se atomska apsorpcija za analizu polikomponentnih uzoraka; vršena su eksperimentalna istraživanja u cilju modificiranja postupka kompleksne separacije sastojaka boksita pomoću organskog ekstraktanta sudjeluje se permanentno u radu na izradi regulativnih materijala za nuklearnu legislativu i izrada studija i elaborata vezanih uz tretman radioaktivnih otpadaka iz nuklearnih postrojenja; dovršene su sve pripreme za izgradnju laboratorijskog objekta za fizičko-kemijska istraživanja na kemiji nuklearnog gorivnog ciklusa.

Publ.	3.1.a	:	33	72	129	181	183	184	185	241
			241a							
Publ.	3.1.b	:	25							
Publ.	3.2.	:	22	23						
Ref.	3.8.b	:	10	88						
Kolokv.	3.9.b	:	64a							

LABORATORIJ ZA POLIMERE

Program rada

Istraživanje strukture i analiza faza višefaznih polimernih sistema: mješavina na osnovi polietilena, smjesa i anorganskih polimera.

Studij strukture, svojstava i mehanizama kristalizacije dugolančanih n-alkana duljine između 100 i 400 C atoma.

Sigurnosna analiza odlagališta radioaktivnog otpada i problematika "back end" nuklearnog gorivog ciklusa.

Istraživači

Goran Ungar, doktor kem. znanosti, znanstveni suradnik
Ivan Smit, doktor kem. znanosti, viši znanstveni asistent
Nikola Mašić, magistar fiz. znanosti, znanstveni asistent

Prikaz izvršenog rada

Strukturna karakterizacija višefaznih polimernih sistema provedena je primjenom fazne analize na rendgenogramne uzoraka:

- pri praćenju promjene stupnja kristalnosti hidroliziranih celuloznih materijala kod pripreme mikrokristalne celuloze,
- pri određivanju mješljivosti polietilena niske (LPDE), srednje (MPDE) i visoke gustoće (HDPE).
- pri faznoj transformaciji anorganskih polimera (zeolita).

Nastavljena su fizikalna istraživanja na nizu novo sintetiziranih čistih n-alkana s izmedju 100 i 400 C-atoma.

Utvrđila se standardna sigurnosna dokumentacija za odlagalište radioaktivnog otpada. Studirala se primjena metoda dekontaminacije na sisteme u nuklearnoj elektrani.

Publ.	3.1.a	:	258	259
Publ.	3.1.b	:	25	
Publ.	3.3.	:	4	
Publ.	3.6.	:	23	35 36
Kolokv.	3.9.c	:	4	

LABORATORIJ ZA PROCESE TALOŽENJA

Program rada

Ispitivanje heterogenih ravnoteža te mehanizama i kinetike taložnih procesa, kao što su nukleacija, kristalni rast, agregacija, kemijska i fizička transformacija taloga, karakterizacija disperznih sustava obzirom na morfologiju i broj čestica te njihove raspodjele po veličini, površinska svojstva i druge karakteristike.

Razvijanje kvantitativne analize fluorescencije proteina adsorbiranih na optički pogodnim površinama (TIRF-spektroskopija). Određivanje kvantnog dobitka intrinzične fluorescencije adsorbiranih proteina.

Istraživači i asistenti

Helga Füredi-Milhofer, doktor kem. znanosti, viši znanstveni suradnik
Vesna Babić-Ivančić, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
Ljerka Brečević, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Vladimir Hlady, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent
 Ljepša Komunjer, magistar kem. znanosti, znanstveni asistent
 Damir Kralj, magistar kem. znanosti (od 26.03.1986.)
 Drago Škrtić, doktor kem. znanosti, znanstveni asistent

Tehničko osoblje

Miroslava Uzelac, viši tehničar

Prikaz izvršenog rada

Predloženi su i testirani kinetički modeli za utvrđivanje utjecaja inhibitora, odnosno promotora na procese rasta i agregacije kristala.

Istražen je utjecaj uvjeta taloženja niza aminokiselina (histidina, serina, triptofana, glutaminske kiseline i ornitina) na taloženje i transformaciju taloga kalcij oksalata. Pokazano je da tip incijalno stvorene čvrste faze ovisi o hidrodinamici taložnog sustava. Sve ispitane aminokiseline također djeluju na nukleaciju čvrste faze, tj. utječu na tip hidrata kalcij oksalata koji će taložiti. Utjecaj aminokiselina na mehanizam i brzinu kristalnog rasta, transformacije i agregacije kristala ovisi o tipu i koncentraciji aminokiseline.

Određene su topljivosti čvrstih faza u miješanim sustavima kalcij klorid - fosfatna kiselina - oksalna kiselina - natrij klorid - voda i pokazano je da fosfatni ioni inhibiraju rast kristala kalcij oksalata.

Računski su ustanovljene granice stabilnosti čvrstih i tekućih faza u sustavu: natrij hidroksid - mokraćna kiselina - klorovodična kiselina - voda i konstruirani odgovarajući fazni dijagrami.

Određen je produkt topljivosti kalcij urat heksahidrata ($\text{CaC}_5\text{H}_3\text{O}_3\text{N}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$).

Razvijena je rigorozna metoda za kvantitativno praćenje adsorpcije proteina na optički pogodnim površinama putem TIRF - spektroskopije u ultraljubičastom dijelu svjetlosti (TIRF je kratica za Total Internal Reflection Fluorescence). Nadjeno je da se konformacijske promjene u adsorbiranoj molekuli albumina iz govedjeg krvnog seruma očituju u smanjenom kvantnom dobitku njegove intrinzične fluorescencije. Ispitana je adsorpcija dviju formi haptoglobina (HP, 1-1, 2-2).

Publ.	3.1.a	:	30	31	94	136	248	
Publ.	3.1.b	:	21					
Publ.	3.3.	:	1					
Pred.	3.8.a	:	1	11	14	15		
Ref.	3.8.b	:	148	175	177	179	181	191 192 210
			233	233a	233b			
Ref.	3.8.c	:	8					
Kolokv.	3.9.c	:	17	34	48	79		
Disert.	3.10.a	:	11					
Magist.	3.10.b	:	9					

2.10. OOUR LASERSKA I ATOMSKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ

Program rada

Istraživačko razvojni rad u OOUR LAIR obuhvaća osnovna područja:

- istraživanja u fizici optičkih tankih slojeva
- istraživanja i razvoj optoelektronskih i laserskih sistema
- istraživanja metoda za proučavanje procesa sagorijevanja pod visokim pritiskom.

U okviru fizike tankih optičkih slojeva nastavljen je rad na istraživanju tehnologije tvrdih oksidnih slojeva.

Istraživanja i razvoj optoelektronskih i laserskih sistema radjena su na:

- propagaciji laserskog snopa u sredini s varijabilnom transparentnošću i raspršenjem
- optoelektronskom sistemu vrlo visoke rezolucije za praćenje svijetlećih objekata
- modulom spektrofotometarskom sistemu s matričnim detektorom
- uređajima za mjerenje energije i profila laserskog snopa.

Istraživanja optoelektronskih metoda u proučavanju procesa sagorijevanja odnose se na usavršavanje modela spektralnog termometra za mjerenje temperature plamena.

Istraživači i asistenti

Anton Peršin, doktor fiz. znanosti, znanstveni suradnik
Jamil Aboud, dipl.inž. fizike
Željko Andreić, magistar fiz. znanosti
Vojislav Divljaković, doktor tehn. znanosti
Amir Dubravić, dipl.inž. elektronike dipl.inž.
Darko Kolarić, magistar elektronike
Dušan Machiedo, dipl.inž. elektronike
Goran Pavletić, dipl.inž. strojarstva
Dubravko Risović, dipl.inž. fizike
Karolj Skala, doktor tehn. znanosti, znanstveni suradnik
Dunja Soldo-Roudnicky, magistar fiz. znanosti
Vitomir Stanišić, dipl.inž. strojarstva
Krešimir Švenda, dipl.inž. elektronike
Krešo Tisaj, dipl.inž. fizike
Veljko Zgaga, dipl.inž. elektronike
Hrvoje Zorc, dipl.inž. fizike
Marica Žaja, magistar fiz. znanosti

Tehničko osoblje

Nenad Agatić, tehničar
Vladimir Bartolić, viši tehničar
Josip Dumbović, viši tehničar
Zdravko Dundović, tehničar
Joso Lopac, VKV radnik
Jasna Matić, administrativni sekretar, dipl. prof. engleskog jezika
Ivan Mićin, VKV radnik
Zlatko Miletić, tehničar
Emilija Djurić, tehničar
Darko Glas, VKV radnik
Vesna Grgić, tehničar
Silva Gvozdanović, tehničar
Velimir Kolar, viši tehničar
Branko Kovačević, tehničar
Zvonko Panjićanin, KV mehaničar
Stanislav Puškarić, viši tehničar
Branko Ravnić, VKV radnik
Boris Severović, tehničar
Zvonko Šelendić, tehničar
Miroslav Šlogar, VKV radnik
Tomislav Telebuh, VKV radnik
Branko Uzelac, VKV radnik
Damir Vavra, tehničar

Prikaz izvršenog rada

U sklopu fizike optičkih tankih slojeva, uz nastavak višegodišnjeg rada na projektiranju optičkih sistema, završeno je istraživanje antirefleksnih slojeva. Započet je rad na istraživanju i razvoju oksidnih višeslojnih sistema s 20 i više slojeva. Ispitivana su njihova optička svojstva te individualna svojstva slojeva korištenjem elipsometrijskih i reflektometrijskih metoda. Također je ispitivana adhezija pomoću "poll" testa. Započet je rad na istraživanju PECVD u suradnji sa RIZ, Zagreb te su dobiveni prvi rezultati na Si-baziranim slojevima za IR područje spektra i to SiO_2 , Si_3N_4 te SiO_xN_y . Formiran je troslojni antirefleksni sloj na bazi ovih materijala.

U sklopu istraživanja i razvoja optoelektronskih i laserskih sistema učinjeno je sljedeće:

- nastavljen je rad na sistemima za osmatranje u distubiranim sredinama. Izradjeni su i testirani odgovarajući uređaji. Izradjen je teorijski model volumne funkcije raspršenja laserskog zračenja za polidisperzne sisteme.

Nastavljen je rad na sistemima za detekciju, pozicioniranje i praćenje svjetlećih meta. Izradjen je funkcionalni model uređaja i razradjena su teorijske i konstrukcijske osnove za novi visokoprecizni sistem.

Završena je druga faza u razvoju spektrofotometra za ultraljubičasto, vidljivo i infracrveno područje spektra u sklopu projekta ZG-3. Ova je

faza obuhvaćala projektiranje i izradu mehaničkog i optičkog dijela spektrofotometra. Odabrana je optička konfiguracija Cherny-Turner za bazični monokromator. Neznatnom izmjenom optičkih elemenata uređaj se može koristiti kao monokromator, kao spor i spektrofotometar ili kao brzi spektrofotometar s linearnim nizom fotodioda.

Realizirano je idejno rješenje s predprojektom za izradu uređaja za mjerenje profila laserskog snopa i uređaja za mjerenje energije laserskog snopa.

Istraživački rad na optoelektronskim metodama za proučavanje sagorijevanja na visokim pritiscima odnosio se na usavršavanje modela spektralnog termometra za mjerenje temperature plamena. Otklonjeni su preostali mehanički nedostaci, a izradjen je i ulaz optičkog signala u instrument kroz optičko vlakno. Poboljšan je software uređaja i obavljena su brojna mjerenja.

Publ.	3.1.a	:	220							
Publ.	3.3.	:	4	5	6	24	25	26	85	93
Publ.	3.5.	:	3							
Ref.	3.8.b	:	78	110	167	169	170	317	318	319
			329							

2.11. RADNA ZAJEDNICA

Struktura i sastav

Glavni direktor: dr SERGIJE KVEDER

- rukovodilac Radne zajednice: Zvonko ORLOVIĆ, dipl.ecc.
- rukovodilac Sektora za financije i računovodstvo: Petar ŠARIĆ, dipl.ecc.
- rukovodilac Sektora za opće poslove: Neda VILOVIĆ-PILAT, dipl. pravnik
- rukovodilac Sektora za komercijalne poslove: Ljerka KOŽUH, dipl. ecc.
- rukovodilac Sektora za tehničke usluge i investicije: Inž. Marijan IVIĆ
- rukovodilac Sektora zaštite i sigurnosti: Inž. Antun GREGORAN
- šef Službe dokumentacije: Vlasta TOPOLČIĆ, dipl.prof.

Brojno stanje 31.12.1986. godine po sektorima i službama Radne zajednice:

- | | |
|---|----|
| - glavni direktor | 1 |
| - rukovodila Radne zajednice | 1 |
| - Sektor za financije i računovodstvo | 26 |
| - Sektor za opće poslove | 19 |
| - Sektor za komercijalne poslove | 21 |
| - Sektor za tehničke usluge i investicije | 78 |
| - Sektor zaštite i sigurnosti | 23 |
| - Služba dokumentacije | 11 |
| - poslovi ONO | 1 |

SEKTOR ZA KOMERCIJALNE POSLOVE

U toku 1986. godine u Sektoru za komercijalne poslove obavljani su ovi radovi:

Sastavljanje ugovora

Izvršeni su poslovi oko sastavljanja i evidentiranja ugovora za znanstveno-istraživačke zadatke i usluge, ovisno o zahtjevima pojedinih OOUR.

Prodaja, plan i analiza

Ispostavljeno je 2044 računa za domaće kupce, 192 interna računa, 256 predračuna RZ, OOUR i 891 radnih naloga za izvršenje narudžbi, te su o tome vodjene potrebne evidencije po OOUR i po obračunskim jedinicama, kao i za praćenje ugovora za znanstveno-istraživačke zadatke i usluge. Izradjeni su kvartalni pregledi o naplaćenim računima po obračunskim jedinicama i OOUR i po vrsti naručioca, i vodjena evidencija plaćenih računa.

Izvršeni su poslovi na ugovorima, prijedlozima, predračunima i obračunima za znanstvenu suradnju odnosno tehničku pomoć od inozemnih partnera i međunarodnih organizacija i zatražene su sve potrebne dozvole od Republičkih organa. Izradjeni su kvartalni pregledi prihoda ostvarenih iz ugovora po obračunskim jedinicama OOUR.

Izradjeni su financijski izvještaji za period I-IX 1986. g. po projektima koje financira SIZ za znanost (redovni i IPI). Sastavljen je popis zadataka po OOUR od SIZ i drugih naručilaca u zemlji i inozemstvu za godišnji izvještaj IRB.

Sastavljen je godišnji plan poslovanja za RO IRB, sudjelovalo se u izradi procjene izvršenja plana tekuće godine i godišnjih planova za OOUR, a izradjeni su planovi za RZ za 1986. godinu, te izvršeni pripremni radovi za izradu plana za 1987. godinu. Izvršen je raspored planiranih troškova RZ i ZT i raspored stvarnih troškova po ZR i izračunate su razlike za privremene obračune između RZ i OOUR i između OOUR za troškove RZ i ZT.

Izradjeni su kvartalni pregledi prihoda i rashoda i rasporeda dohotka i čistog dohotka po OOUR, usporedba izvršenja tekuće godine s planom i prethodnom godinom. Sastavljeni su pregledi ukupnog prihoda po OOUR, obračunskim jedinicama i naručiocima zadataka, usluga i proizvoda kao i razni pregledi za organe upravljanja.

Uvoz robe

Prema nalogima iz OOUR zatraženo je 274 ponude iz inozemstva. Uvezeno je, prema nalogima iz 1984-1986. g. repromaterijala, potrošnog materijala, rezervnih dijelova za investicijsko i tekuće održavanje i opreme po ukupno 138 naloga. Od toga samo 5 predmeta velike opreme predstavlja uvoz ostvaren po deviznim pravima odobrenim od RZZR SRH, a ostalo su prijelazni zaključci, nalozi po posebnim projektima po SSNO, po međunarodnim ugovorima - gratis pošiljke, isporuke po reklamacijama, sa konsignacije, po slobodnom uvozu za IO i TO i sl.

Preko RZZR SRH odobreno je za sve OOUR (osim LAIR), u vidu prava na otkup deviza na deviznom tržištu, US \$ 636.000.- (bez prijelaznih zaključaka) od čega je uvezeno opreme za cca 303.000.- US \$, ocarinjeno i plaćeno do 31.12.1986. g.

Novina u odnosu na 1985. g. bio je uvoz kemikalija u pakiranjima manjim od 2,5 kg te uvoz rezervnih dijelova za tekuće i investicijsko održavanje uvozne opreme koji se odvijao slobodno, bez odobravanja otkupa deviza na deviznom tržištu preko RZZR SRH. Zbog općeg pomanjkanja deviza i neregularnog funkcioniranja deviznog tržišta u 1986. g. nije se uspjelo realizirati uvoz u ovoj grupi, niti 30% od zatraženog.

Za uvoz opreme tek krajem svibnja RZZR SRH je počela odobravati pravo otkupa deviza na deviznom tržištu za one naručioce po kojima je dodijeljena dinarska pomoć za nabavku ili je OOUR raspolagao vlastitim dinarskim sredstvima. Tokom srpnja i kolovoza stajali su zahtjevi (cca 40) za opremu planiranu za projekt Molekulske genetike jer nije bilo riješeno pitanje dinarskog financiranja. Kada je odobrena dinarska pomoć i devizni zahtjevi ovjereni, potpisani su u Privrednoj banci te predani uvozniku radi registracije kod Narodne banke Hrvatske. U međuvremenu prikupljene su potvrde Privredne komore Jugoslavije da se tražena oprema ne proizvodi u zemlji. Po prijehu prijava od strane Narodne banke Hrvatske, narudžbe su poslane u inozemstvo i poslovnoj banci doznačeni su dinarski avansi za otkup deviza, a nalozi za otvaranje akreditiva su čekali u banci na red na listi prioriteta za plaćanje radi pomanjkanja deviza. Krajem godine javile su se neke OOUR s nabavkama koje financiraju iz vlastitih dinarskih sredstava, a RZZR je odobrila 28.10.1986.g. dinarsku pomoć za 4 velike nabavke opreme. Sve ove predmete nije se uspjelo registrirati u Narodnoj banci Hrvatske jer je 3.12.1986.g. SIV donio odluku temeljem koje je neophodno da poslovna banka prethodno osigura devize za plaćanje u inozemstvo, a krajnji korisnik obaveže da će do 31.12.1986.g. platiti i ocariniti robu. U takvom vremenskom tjesnacu nije se dalo regularnim putem procesirati naloge. Prije 31.12.1986.g. uspjelo se ocariniti samo Raman spektrometar za OOUR FEP, brojače s visokotlačnim tekućinskim kromatografom koji su zajedno nabavile OOUR EBM, CIM i OKB i radar za brod za OOUR CIM-R.

Tokom cijele godine radilo se na nabavkama za OOUR LAIR i TENEZ iz kvote SSNO, te na posebnim projektima pojedinih OOUR-a.

I u 1986.g bio je veliki porast prometa poštanskih gratis pošiljaka, prijepiske oko skupljanja darovnica-gratis faktura za takve pošiljke, dodatne ophodnje carinarnica i carinika u slučajevima kada ni špediter ni uvoznik, nisu bili angažirani oko uvoza (gratis pošiljke manje vrijednosti). Takodjer se povećao promet gratis pošiljaka svih vrsta roba po međunarodnim, bilateralnim i multilateralnim ugovorima. Uvoznik je bio Savezni zavod za međunarodnu, prosvjetno-kulturnu i tehničku suradnju iz Beograda, a korisnici OOUR CIM Zagreb po FAO ugovorima, OOUR FEP po IAEA ugovorima itd.

Radilo se na reklamacijama koordinirajući rad naših znanstvenih radnika, uvoznika, špeditera i inodobavljača prilikom reklamiranja oštećene, neispravno isporučene ili uništene robe. Vodjene su sve neophodne evidencije: naloga, deviza, plaćanja i povremeni pregledi i izvještaji za RZZR o traženim i korištenim deviznim pravima.

Vršena je uobičajena likvidatura računa uvoznika i špeditera.

Nabavka robe i uskladištenje

Vršena je nabava raznog materijala s domaćeg tržišta, te obavljanje vanjskih usluga na osnovu ispostavljenih ukupno 4700 narudžbi.

Praćen je tok nabave i dopreme naručenog materijala, te vršene potrebne reklamacije i urgencije. Vodjeno je potrebno dopisivanje u vezi pribavljanja ponuda, te zaključivanje ugovora i prihvatanje narudžbi za nabavu robe i usluga. Vodjene su za to potrebne evidencije dobavljača, cijene, zaključenih ugovora i narudžbi po OOUR i RZ. Radi ekonomičnijeg poslovanja nabavke nastojalo se od OOUR dobiti mjesečne naloge za nabavku standardnih artikala.

Vodjena je evidencija osiguranja institutske imovine, motornih vozila i osobnih osiguranja, obnovljene su police i prijavljene štete. Obnovljena je potrebna registracija institutskih vozila. Vodjena je evidencija nabavljenih i izdanih zaštitnih sredstava za RZ. Izdavani su bonovi za xerox kopiranje i izvršen kvartalni obračun utroška, te izdavani bonovi za društvenu prehranu RZ. Izradjeni su kvartalni obračuni o korištenju voznog parka RZ po pojedinim OOUR i evidentirani utrošak goriva i maziva. Vršena je prodaja nekurentnog materijala i rashodovane opreme sa skladišta i otpada.

Evidentirano je po OOUR i RZ ukupno 8474 računa dobavljača za domaću i uveznu robu, te izvršene usluge. Računi za domaću robu su kompletirani s odredjenom dokumentacijom i prosljeđjeni na isplatu. Vršene su eventualne reklamacije računa. Posebno su evidentirani i obradjeni predračuni i njihova plaćanja za osnovna sredstva i časopise.

Nabavljena roba dostavljena je u skladište ili direktno naručiocu ako se radilo o sitnim nabavkama. Vodjene su priručne blagajne za svaki OOUR odvojeno i obračuni za kupovine koje se plaćaju gotovinom.

Nabavljena roba zaprimljena i uskladištena, razvrstana je po OOUR u skladištu osnovnih sredstava, sitnog inventara, ambalaže, auto guma, laboratorijskog stakla i pribora, porculana i kancelarijskog materijala, električnog i elektromaterijala, metala i metalnih preradjevina, drvene gradje, građevinskog materijala i otpada, kemikalije, boja i lakova, fotomaterijala, komprimiranih plinova, goriva i maziva, materijala za čišćenje i kućnih potreština, ili odmah izdavana naručiocu. Sastavljeni su zapisnici komisija kod reklamacija robe, ispostavljeni su potrebni skladišni dokumenti, vodjena skladišna kartoteka za domaću i uveznu robu po vrstama i OOUR, brojevima su označavana sva nova osnovna sredstva.

Vršen je utovar i istovar sve robe koja je nabavljena i dopremljena u Institut ili se otpremala izvan Instituta. Dostavljena je roba iz skladišta u OOUR, te vršen prenos i prevoz raznih aparatura i namještaja u OOUR.

Transport robe i osoba

Dopremana je roba u Institut i otpremana izvan Instituta, kombiniranim i teretnim vozilima, naručiocima u Zagrebu i izvan Zagreba, a u krugu Instituta vršen je prijevoz robe traktorom.

Izvršeni su prijevozi osoba i poštanskih pošiljaka putničkim i kombiniranim vozilima.

Izvršeni su poslovi oko registracije i tehničkog pregleda vozila, vršena je svakodnevna kontrola vozila, održavanje i pranje vozila, vođene su potrebne evidencije o predjenim km za OOUR i obračunske jedinice, utrošku goriva i maziva i dr.

SEKTOR ZA FINACIJE I RAČUNOVODSTVO

Poslovi finansijske operative

Financijska operativa je obavila poslove koji se sastoje od:

- a) platni promet
- b) kreditni poslovi
- c) praćenje novčanih tokova
- d) obračun osobnih dohodaka i ostalih osobnih primanja

Obavljeni su svi poslovi oko dinarskog i deviznog platnog prometa preko SDK i poslovnih banaka. Praćeno je stanje i kretanje novčanih sredstava. Financijska operativa je uz manje poteškoće ipak obavila sve zadane poslove i na iste nije bilo prigovora od strane inspekcijskih službi.

U toku 1986. godine više je OOUR-a bilo u poteškoćama s likvidnošću koju smo rješavali međusobnom podrškom.

Kvaliteta posla, a i vrijeme izrade dokumentacije u ovoj jedinici i dalje je vezano za uvođenje vlastite obrade podataka.

Poslovi knjigovodstva

Ova jedinica je postigla načelo ažurnosti u vođenju poslovnih knjiga.

Sva knjiženja su izvedena na osnovu vjerodostojnih dokumenata, koji su kontrolirani i uredno likvidirani.

I u ovoj poslovnoj godini permanentno su mijenjana, ukidana i novo uvedena razna ograničenja trošenja društvenih sredstava, što je neminovno dovelo do problema kako ažurnosti tako i kvalitete posla. Devizni propisi su mijenjani takoreći dnevno, što je pravilo posebne probleme kod davanja informacija zainteresiranim radnicima.

Periodični obračuni i Završni račun su na vrijeme predani Službi društvenog knjigovodstva.

OPĆI SEKTOR

Izveštaj obuhvaća

1. Pravne poslove
2. Kadrovske poslove
3. Kancelarijsko tehničke poslove

1. Kao inače Pravna je služba dosta vremena posvetila zastupanju OOUR-a i RZ pred sudovima i to: Osnovnim sudom udruženog rada u Zagrebu, Općinskim sudom i Okružnim sudom u Zagrebu, te Okružnim privrednim sudom u Zagrebu.

Nije zapažen rast broja sporova.

Neki sporovi okončani su putem nagodbe.

Pored zastupanja pred sudovima i organima uprave Pravna služba je obavljala i sve druge poslove koji proizlaze iz samoupravnih općih akata RO Institut "Rudjer Bošković" i njezinih Osnovnih organizacija udruženog rada, te Radne zajednice.

Veći dio vremena posvetila je poslovima koji se odnose na izradu nacрта samoupravnih općih akata s obzirom na niz novih saveznih i republičkih zakona, koji nameću obavezu izmjena i dopune postojećih samoupravnih općih akata RO, OOUR-a i RZ.

2. U 1986. godini u Referadi za kadrovske poslove radili su se uobičajeni kadrovski poslovi. Neki oglasi morali su se ponavljati zbog nedostatka određenog profila radnika kemijske struke. Fluktuacija odlaska i dolaska radnika nije puno odskakala u odnosu na prethodnu godinu. Zbog sve većih potraživanja raznih statističkih podataka bilo od strane Saveznog ili Republičkog zavoda za statistiku, USIZ-a za zapošljavanje, SIZ MIORH i drugih osjeća se veliko opterećenje ove službe. Bilo je dosta promjena u pogledu porodičnog osiguranja uslijed raznih promjena (adresa, rođenja djece, itd.).

Izborna tijela područja fizika, kemija i biologija održale su 23 sjednice. Na sjednicama se raspravljalo o znanstvenim problemima koji zadiru u pojedino područje. Kroz izborna tijela izvršeni su izbori u slijedeća zvanja: 1 znanstveni savjetnik, 6 viših znanstvenih suradnika, 7 znanstvenih suradnika, 13 znanstvenih asistenata. U postupku je 11 predmeta za izbore u znanstvena zvanja i to: 1 za znanstvenog savjetnika, 5 za višeg znanstvenog suradnika i 5 za znanstvenog suradnika. U postupku je i 19 doktorata.

Zahtjevi za otkup deviznih prava za dnevnice za putovanja znanstvenih radnika u inozemstvo, zahtjevi za kotizacije i članarine odobravani su od strane Republičke zajednice za znanstveni rad SRH na vrijeme.

Komisija za međunarodnu suradnju RZZR-a odobrila je gotovo sve zahtjeve za dinarsku pomoć za putovanja znanstvenika u inozemstvo.

Svi prijedlozi OOUR-a u vezi suradnje s inozemstvom obradivani su i dostavljani odgovarajućim institucijama za Institut kao cjelinu.

Zahtjevi OOUR-a za izdavanje putnih naloga, rješenja i Ugovora o pravima i obavezama radnika za vrijeme boravka u inozemstvu obradivani su na vrijeme.

Stručni i finansijski izvještaji o obavljenom putu u inozemstvo, za koje je bila zatražena dinarska pomoć ili devizna sredstva dostavljeni su RZZR-u i RZTS-u odmah po primitku istih od strane OOUR-a.

Pripreme i realizacija svih jednokratnih, kraćih i dužih boravaka stranih gostiju u Institutu obavljene su na vrijeme i u skladu sa zakonskim propisima za sve goste za koje su domaćini najavili na vrijeme njihov dolazak.

U 1986. godini donešen je i novi Pravilnik o prijemu, kretanju i boravku stranaca u IRB-u, novi formulari za strance, a uvedeni su i budžeti za strance.

Zahtjevi fakulteta i škola za posjet Institutu odobravani su i realizirani na zadovoljstvo gostiju, unatoč nedovoljno organiziranom načinu prijema gostiju.

Ugovori o autorskom djelu realizirani su na vrijeme za sve one OOUR-e, koji su donijeli Pravilnik o autorsko pravnim odnosima, a ugovori o djelu realizirani su za sve OOUR-e, budući isti ne podliježu donošenju gore navedenog Pravilnika.

Osim naprijed navedenog obavljani su na vrijeme i svi zahtjevi za izdavanje i produženje pasoša, izdavanje viza, rezervacije hotela, rezervacija i kupnja avio i željezničkih karata za inozemstvo, nalozi za obradu i isplatu troškova prijevoza, kao i svi ostali poslovi, koji po naravi posla spadaju u referadu za poslove s inozemstvom.

3. Za potrebe OOUR-a i RZ urudžbirano je 7.600 dopisa, a obrađeno 6.200 predmeta.

Otprema pošte obradila je 76.400 pismovnih pošiljaka za što je utrošeno 10,016.376,20 din.

Obavljani su svi poslovi dostave u vezi s bankom (devizne i dinarske gotovine) kao i ostala dostava za potrebe OOUR-ova i RZ - van i unutar Instituta.

Poslano je 2129 telexa i telegrama.

Primljeno je 1619 telexa i 280 telegrama.

SEKTOR ZA TEHNIČKE USLUGE I INVESTICIJE

Radovi na kojima su radnici Sektora TUI, vanjski izvođači i specijalizirana poduzeća radili tokom 1986. godine:

- I Održavanje, popravak i kontrola instalacija, objekata, opreme, parka, cesta, staza, objekata za sport i rekreaciju, te grijanje radnih prostorija.
- II Razvoj i izrada laboratorijske opreme.
- III Proizvodnja i distribucija ukapljenih plinova.

IV Izgradnja investicijskih objekata i instalacija.

Ad 1. Služba održavanja u čijem su sastavu električari, vodoinstalateri, bravari, ložači centralnog grijanja i drugi, najveći dio radnog vremena utrošili su na održavanju, popravcima, kontroli, i manjim izvedbama nove instalacije elektrike, vodovoda, kanalizacije, plina, komprimiranog zraka, centralnog grijanja, ventilacije, klimatizacije, vanjske i unutarnje rasvjete, agregata, kompresora, hladnjača, liftova, el. motora, bojlera, aparatura, instrumenata, telefona, pumpi, uzemljenja i dr.

Stolari su uglavnom radili na izradi i montaži novog laboratorijskog namještaja i opreme, dok su manje radili na popravcima prozora, vrata, stijena, namještaja i dr.

Ličiocci su obavili soboslikarske i ličilačke radove u radnim prostorijama koji su bili planirani u 1986. godini. Također su izvršili sva potrebna ličenja novih i starih drvenih i metalnih konstrukcija.

Zidar s pomoćnim radnikom radili su na održavanju, popravcima i manjim adaptacijama u radnim prostorijama, na objektima, ogradi i dr.

Staklopuhači su radili na popravcima staklenih laboratorijskih aparatura i kolona prema narudžbama iz OOUR-a.

Vrtlari su obavljali uglavnom svoje uobičajene radove na održavanju parka, cesta i staza, čišćenju od smeća i otpadaka, a u zimskim mjesecima čišćenju snijega, dok su ljeti kosili travu i odvozili. Po potrebi obavljali su i druge poslove kao i iskop i zatrpavanje rovova kod puknuća cijevi u zemlji, zatim su često pomagali skladišnim radnicima kod utovara, istovara i prijevoza težih predmeta.

Čistačice su svakodnevno i uredno obavljale čišćenje s odnosom smeća i otpadaka svih radnih prostorija u Institutu. Posao im je dosta otežan zbog čestih izostanaka radnica uslijed bolovanja, što je donekle utjecalo na kvalitet i brzinu čišćenja.

Praonica rublja je obavila sva potrebna pranja i glačanja radnih kuta, odijela, ručnika, zastora, i dr. na traženje naručioca.

U Odmaralištu na Rabu prema financijskim mogućnostima izvršeni su svi radovi na redovnom održavanju prostorija i objekta kako bi se mogao koristiti za odmor i oporavak radnika IRB.

Ad 2. Radnici radionice za tehničke usluge obavljali su svoje uobičajene radne zadatke na izradi i održavanju prototipnih i ostalih laboratorijskih aparatura, raznih pomagala, metalnih konstrukcija i dijelova uređaja za potrebe OOUR-a. Zajedno s konstrukcijskim uredom izrađivani su nacrti, skice, sheme, grafikoni, te su obavljena potrebna kopiranja.

Za naprijed navedene radove bilo je potrebno obaviti 3657 električarskih, vodoinstalaterskih, bravarskih, ličilačkih, staklarskih, stolarskih i drugih intervencija.

Za OOUR-e je također izvršeno radova po 613 radna zadatka i za koje je naplaćeno 2.277.338.- dinara za utrošeni materijal.

Osim radnika Sektora TUI na održavanju, popravcima, adaptacijama, kontroliranim pregledima i dr. objekata, instalacija, centralnog grija-

nja, liftova, hladnjača i sl. radili su i vanjski izvođači, specijalizirana poduzeća i servisi u vrijednosti radova od 15,588.394.- dinara.

Ad. 3. Ovaj pogon je kao i prošlih godina u potpunosti isporučio traženu količinu od 25.685 litara ukapljenih plinova.

Ad. 4. Služba investicijske izgradnje radila je u toku 1986. godine na realizaciji 31 investicijskog objekta i radova, te izradi investicijsko tehničke dokumentacije u ukupnoj realiziranoj i isplaćenoj vrijednosti od 539,344.588.- dinara.

Od toga radilo se na 4 investicijska zahvata na pripremi ili izradi programa, dokumentacije, podataka, a ostatak na realizaciji građevinskih radova.

Uz radove na pripremi i realizaciji investicijskih zahvata vodjeni su poslovi i usluge za 6 akcija od zajedničkih ili općih interesa RO IRB-a ili pojedinih OOUR-a na infrastrukturi ili stanovima.

U službi su angažirana 2 radnika, a u toku rada problematike i poteškoće su se ukazivale na objedinjavanju zajedničkih akcija OOUR-a ili uskladjivanju investicijskih propisa te pravovremenom osiguranju finansijskih sredstava. Naročite poteškoće bile su vezane s realizacijom investicija nakon donošenja Zakona o privremenoj zabrani investiranja u neprivrednim djelatnostima za 1986. i 1987. godinu, te razjašnjenja pojmova "nuklearnih objekata".

Za stručni nadzor nad izgradnjom objekta ONGC za OOUR TENEZ angažiran je po ugovoru projektant.

SEKTOR ZAŠTITE I SIGURNOSTI

Program je obuhvaćao:

1. Poslovi Službe za zaštitu pri radu
2. Poslovi Službe za zaštitu od ionizirajućih zračenja
3. Poslovi Službe za zaštitu od požara
4. Poslovi Službe fizičko-tehničke zaštite

Poslovi Službe za zaštitu pri radu

Tokom godine vršeni su obilasci i kontrole u cilju provjeravanja da li se rad odvija u skladu s mjerama i propisima zaštite pri radu.

Na periodične i izvanredne liječničke kontrolne preglede upućeno je 110 radnika Instituta.

Izvršeno je 14 prijava povreda pri radu. Četiri su bile teže, a zadobivene su prilikom dolaska radnika na posao.

39 radnika Instituta je osposobljeno iz materije zaštite pri radu i zaštite od požara.

Prilikom adaptacije i dogradnje objekata Instituta Služba je surad-
jivala s ostalim Službama, kako bi bile poduzete mjere i propisi zaštite pri
radu.

Sekretarijat za unutrašnje poslove u vršenju nadzora nad provodje-
njem mjera zaštite od požara izvršio je tokom godine kontrolni pregled, te
je za sve propisane i izvršene mjere dobivena pozitivna ocjena.

Poslovi Službe za zaštitu od ionizirajućeg zračenja

Služba je vršila dozimetarsku kontrolu svih radnika u Institutu, ko-
ji rade u zoni ionizirajućih zračenja. Pod dozimetarskom kontrolom nalazilo
se u toku 1986. godine ukupno 127 radnika.

Prikaz primljenih doza:

Doza	0 - 5 mSv	5 - 10 mSV	10 - 50 mSV	iznad 50 mSv
Broj radnika	127	-	-	-

Pod dozimetarskom kontrolom neutronskeg zračenja nalazilo se sva-
kog mjeseca 13 radnika.

Služba za zaštitu od ionizirajućeg zračenja vršila je evidenciju i
kontrolu izotopa prilikom ulaza u Institut, kao i pri slanju izotopa u druge
ustanove.

Tokom godine vršena su topografska snimanja brzina doza, mjere-
nja kotaminacije radnih površina, poda, zraka i vode.

Služba je vršila smještaj i čuvanje otpadnih radioaktivnih materija-
la.

Poslovi Službe za zaštitu od požara

Vatrogasna Služba je tokom godine kontrolirala i održavala vatro-
gasne aparate i ostali pribor za gašenje požara. Služba je intervenirala na
30 dojava požara, uglavnom bez posljedica. Također je intervenirala kod 16
manjih poplava uslijed pucanja instalacija grijanja i vodovodnih cijevi, za-
čepljenja odvodnih cijevi i prokišnjavanja krovne konstrukcije. Obučeno je
39 radnika Instituta u gašenju požara i rukovanju vatrogasnim aparatima.

Izvršeno je 980 raznih usluga, kontroliranja aparata u radu, te uk-
ljučivanje grijaćih tijela, kuhala, plinskih bojlera i plinskih plamenika, otk-
ljučavanje i zaključavanje galerije.

Uništeno je oko 200 litara zapaljivih i ostalih kemikalija. Unutar
Službe održane su vježbe s radnicima vatrogasne službe, te upoznavanje s
rasporedom plinskih ventila na plinskoj mreži.

Poslovi Službe fizičko-tehničke zaštite

U toku godine svakodnevno je vršena kontrola ulaza i izlaza osoba
i vozila, zatim su vršene usluge za službe izvan njihovog radnog vremena
(telefonska centrala, skladišta i drugo). Čuvanje objekata Instituta kao i
vratarska služba vršena je u turnusu od 0-24 sata na radne dane i blagdane.

Biblioteka

1986. će vjerojatno ostati zabilježena kao godina u kojoj je konačno stupila na snagu odluka o slobodnom uvozu strane literature. Nakon dužeg vremenskog perioda, točnije od "krizne" 1982. po prvi puta nam se pružila mogućnost da naručujemo knjige sa zapadnog tržišta u neograničenim količinama. Koristeći tu mogućnost, u toku godine nabavljeno je ukupno 723 knjiga. Usporedimo li brojčane podatke s onima iz 1985., proizlazi da je kupljeno, unatoč visokim cijenama, stotinjak knjiga više, što svakako predstavlja solidno povećanje fonda.

Takodjer nakon dužeg vremenskog razdoblja (zbog ograničenja uvoza strane literature) obnovljena je pretplata i na dio kontinuiranja. U uži konačni izbor ušlo je 42 naslova, čime će neka istraživačka područja ubuduće ponovno biti pokrivena.

U 1986. biblioteka je bila pretplaćena na 358 tekućih naslova časopisa, od čega bilježimo 8 novih. Sve veća godišnja izdvajanja za pretplatu časopisa, nažalost, ne omogućuju unatoč potreba i interesa, da taj broj bude veći.

Na području međubibliotečne suradnje aktivnost biblioteke je bila značajna i specijalno se manifestirala u međubibliotečnoj posudbi. Naši su znanstvenici koristili vrlo mnogo fondove peridike Centralne kemijske biblioteke u Zagrebu, a u Sloveniji fondove Centralne medicinske biblioteke u Ljubljani. Sve veći broj vanjskih korisnika koji dolaze u našu biblioteku govori u prilog tvrdnji da smo jedna od najkorištenijih biblioteka u republici.

Medju ostalim aktivnostima spomenimo i diskusije i pripreme za izgradnju novog bibliotečnog prostora u okviru zgrade za molekularnu genetiku. Biblioteka bi trebala dobiti na korištenje cca 500 m² novog prostora uz kompjutorsku opremu i terminale. Ukoliko taj projekt bude ostvaren, nadajmo se da idemo u susret suvremenijem pristupu u obradi i korištenju informacija.

Biblioteka u Rovinju bazira svoj fond na zamjeni časopisa "Thalassia Jugoslavica" sa stranim i domaćim institucijama. Časopis se šalje u cca 400 stranih institucija i šezdesetak domaćih.

Fotolaboratorij

U toku godine izradjeno je cca 2370 negativa, 1630 dijapozitiva, oko 440 raznih snimanja i cca 2630 fotografija raznih veličina.

Pogon za offset i umnožavanje

U 1986. godini kopirano je na oba xeroxa cca 490.000 kopija. Offset tehnikom odštampano je 125.000 otisaka.

3. PREGLEDI I TABELE

3.1. a) ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI 1986. GODINE U ČASOPISIMA KOJE REGISTRIRA "CURRENT CONTENTS"

1. A. AIT HADDOU, M. BERRADA, G. PAIĆ:
Determination of Hydrogen in Any Matrix Using 14 MeV Neutrons
Int. J. Radiat. Appl. Instrum. Part A 37 (1986) 497-500.
2. A. AIT HADDOU, M. BERRADA, G. PAIĆ:
Yields and Average Cross Sections of Recoil Charged Particles Induced Reactions on ^{11}B , ^{12}C , ^{13}C , ^{14}N , ^{16}O and ^{18}O
J. Radioanal. Nucl. Chem. 102 (1986) 159-175.
3. R.W. ALDER, M. BONIFAČIĆ, K.-D. ASMUS:
Reaction of a Stable N \cdot N Bonded Radical Cation with Free Radicals Generated by Pulse Radiolysis: Exceedingly Rapid Hydrogen Abstraction from C-H Bonds
J. Chem. Soc. Perkin Trans. II (1986) 277-284.
4. A. ANDRAŠI, G. LEIBBRANDT, S.-L. NYEO:
Renormalization Questions in the Light-Cone Gauge
Nucl. Phys. B 276 (1986) 445-458.
5. B. ANTOLKOVIĆ, G. PAIĆ, K. KADIJA:
Evidence for the Constant-Matrix-Element Mechanism in the Breakup of the $^3\text{He}+^7\text{Li}$ System and Highly Excited States in ^6Li
Few-Body System 1 (1986) 159-166.
6. J. AUGUST, H.W. KROTO, N. TRINAJSTIĆ:
Interstellar Polyynes and Related Species
Astrophys. Space Sci. 128 (1986) 411-419.
7. D. BABIĆ, A. GRAOVAC:
Enumeration of Kekule Structures in One-Dimensional Polymers
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 731-744.
8. D. BABIĆ, A. GRAOVAC, B. MOHAR, T. PISANSKI:
The Matching Polynomial of a Polygraph
Discr. Appl. Math. 15 (1986) 11-24.
9. A. BAKAČ, V. BUTKOVIĆ, J.H. ESPENSON, R. MARČEC, M. ORHANOVIĆ:
Mechanism of Electron Transfer to Pentaamine(pyridine)-Cobalt(III)Complexes by Aliphatic Radicals, Hexaquoovanadium(II), and Hexaamineruthenium(II) Ions
Inorg. Chem. 25 (1986) 341-345.

10. A. BAKAČ, V. BUTKOVIĆ, J.H. ESPENSON, R. MARČEC, M. ORHANOVIĆ:
Kinetics of Reduction of a Series of Pentaquo(pyridine)-Chromium(III) Ions by 2-Hydroxy-2-Propyl Radicals Evidence for Electron Transfer to Pyridine
Inorg. Chem. 25 (1986) 2562-2566.
11. G. BARANOVIĆ, V. VOLOVŠEK:
On the Dynamics of the Phase Transition in Phenanthrene
J. Mol. Struct. 143 (1986) 29-32.
12. G. BARANOVIĆ, L. COLOMBO, K. FURIĆ, J.R. DURIG, J.F. SULLIVAN, J. MINK:
Vibrational Assignment of 1,4-Diphenylbutadiene
J. Mol. Struct. 144 (1986) 53-69.
13. G. BARANOVIĆ, L. COLOMBO, D. ŠKARE:
A Valence Force Field for Phenylalkynes
J. Mol. Struct. 147 (1986) 275-300.
14. M. BARYSZ, D. PLAVŠIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
A Note on Topological Indices
Comm. Math. Chem. 19 (1986) 89-116.
15. M. BARYSZ, S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
A Note on the Characteristic Polynomial
Math. Chem. 19 (1986) 117-126.
16. R. BATEL, N. BIHARI, R.K. ZAHN:
Purification and Characterization of a Single Form of Cytochrome P-450 from the Spiny Crab *Maja crispata*
Comp. Biochem. Physiol. 83 C (1986) 165-170.
17. D. BATINIĆ, M. BORANIĆ, M. RADAČIĆ, A. BUNAREVIĆ:
A Transplantable Planocellular Carcinoma of A/H-Zg Mice
Period. Biol. 88 (1986) 9-14.
18. M. BATINIĆ, Ž. BAJZER, H. KROGER:
Direct Calculation of the S-Matrix for Scattering of Charged Particles
Phys. Rev. C33 (1986) 1187-1195.
19. J. BERKOWITZ, S.T. GIBSON, J.P. GREENE, O.M. NEŠKOVIĆ, B. RUŠČIĆ:
Bond Energies of Nitrogen and Phosphorous Hydrides and Fluorides
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 513-526.
20. H. BILINSKI, L. HORVATH, N. INGRI, S. SJÖBERG:
Equilibrium Aluminium Hydroxo Oxalate Phases During Initial Clay Oxalate Phases H^+-Al^{3+} -Oxalic Acid - Na^+ System
Geochim. Cosmochim. Acta 50 (1986) 1911-1922.
21. M. BJEGOVIĆ, N. LAKIĆ:
Cesium and in vivo Release of Acetylcholine from the Cerebral Cortex of the Cat
Period. Biol. 88 (1986) 106-108.
22. K. BLATT, K. BECKER, B. HECK, H. JÄNSCH, H. LEUCKER, D. FICK, R. ČAPLAR, R. BUTSCH, D. KRÄMER, K.-H. MÖBIUS, Z. MOROZ, W. OTT, P. PAUL, E. STEFFENS, G. TUNGATE, I.M. TURKIEWICZ, A. WELLER:
Limitation of Heavy-Ion Fusion: Fusion of Aligned ^{23}Na with ^{23}Na
Phys. Rev. Lett. 57 (1986) 819-822.
23. Ž. BLAŽINA, R. TROJKO:
Structural Investigations of the $Nb_{1-x}Si_xT_2$ and $Nb_{1-x}Al_xT_2$ ($T = Cr, Mn, Fe, Co, Ni$) Systems
J. Less-Common Met. 119 (1986) 297-305.
24. A.R. BOGOJEVIĆ, Z. HLOUŠEK:
The BRST Quantization of the $O(2)$ String
Phys. Lett. B179 (1986) 69-74.
25. M. BOLANČA, N. VEČEK, M. JURIN:
Dynamics of Immunological Reactivity in Patients with Cervical Carcinoma
Period. Biol. 88 (1986) Suppl. 1.

26. M. BONIFAČIĆ, K.-D. ASMUS:
Three-Electron-Bonded Sulfur-Centered Radical Cations and Possible Ylide Formation during the Oxidation of Various 1,3-Dithiacyclopentanes
J. Org. Chem. 51 (1986) 1216-1222.
27. M. BORANIĆ, M. POLJAK-BLAŽIĆ:
Effect of Stress on Graft-Versus-Host Reaction
Iugoslav. Physiol. Pharmacol. Acta 22 (1986) 231-239.
28. R. BRAKO, D.M. NEWNS, N.H. TOIK, J.C. TULLY, R.J. MORRIS:
Formation of Excited States of Hydrogen Atoms Scattered from Metal Surfaces
Phys. Lett. 114A (1986) 327-330.
29. M. BRANICA, I. PIŽETA, I. MARIĆ:
Application of ASV for Trace Metal Speciation. Part VI. A Computerized Pseudopolarographic System
J. Electroanal. Chem. 214 (1986) 95-102.
30. Lj. BREČEVIĆ, D. ŠKRTIĆ, J. GARSIDE:
Transformation of Calcium Oxalate Hydrates
J. Crystal Growth 74 (1986) 399-408.
31. Lj. BREČEVIĆ, D. KRALJ:
The Influence of Some Amino Acids on Calcium Oxalate Dihydrate Transformation
J. Crystal Growth 79 (1986) 178-184.
32. S. BRITVIĆ, B. KURELEC:
Selective Activation of Carcinogenic Aromatic Amines to Bacterial Mutagens in the Marine Mussel *Mytilus galloprovincialis*
Comp. Biochem. Physiol. 85C (1986) 111-114.
33. J. BRONIĆ, B. SUBOTIĆ:
Removal of Gadolinium Ions from Solutions Using Granulated Zeolites
J. Radioanal. Nucl. Chem. 100 (1986) 91-101.
34. M.A. BULBUL, K. PAVELIĆ, H.K. SLOCUM, O.S. FRANKFURT, Y.M. RUSTUM, R.P. HUBEN, R.J. BERNACKI:
Growth of Human Urological Tumors on Extracellular Matrix
J. Urology 136 (1986) 512-516.
35. G. CASCARANO, C. GIACOVAZZO, M. LUIĆ:
Direct Methods and Superstructures. I. Effects of the Pseudotranslations on the Reciprocal Space
Acta Cryst. A41 (1985) 544-551.
36. N. CINDRO, R. FREEMAN, F. HAAS:
Experimental Evidence and the Landau-Zener Promotion in Nucleus-Nucleus Collisions
Phys. Rev. C33 (1986) 1280-1287.
37. N. CINDRO, D. POČANIĆ, D.M. DRAKE, J.D. MOSES, J.C. PENG, N. STEIN, J.W. SUNIER:
Elastic Scattering of ^{28}Si on ^{24}Mg and ^{26}Mg
Nucl. Phys. A459 (1986) 438-444.
38. E. COFFOU, M. MARTINIS, V. MIKUTA-MARTINIS:
Dipion Decay Modes of the Σ Family from a Universal ϵ Coupling
Phys. Rev. D33 (1986) 136-140.
39. L. COLOMBO, D. KIRIN:
Raman Spectrum of 1-Methyl-Uracil Single Crystal. Interpretation of Internal and External Spectra
Spectrochim. Acta 42A (1986) 557-565.
40. R. COSSU, E. DE FRAJA FRANGIPANE, D. DEGOBBIS, A.A. ORIO, G. ANDREOTTOLA:
Pollution and Eutrophication in the Venice Lagoon
Wat. Sci. Tech. 19 (1987) 813-822.
41. M. CVETIĆ, J. TRAMPETIĆ:
Exact Dependence of Multiquark Operators on the Number of Colors
Phys. Rev. D33 (1986) 1437-1440.

42. T. CVITAŠ, L. KLASINC, B. KOVAČ:
High Resolution Photoelectron Spectrum of Ozone
Int. J. Quantum Chem. 29 (1986) 657-661.
43. F. ČULO, I. BELJAN, T. KOLAK, M. RADAČIĆ:
The Influence of Cyclophosphamide (cy) on Tumour-Specific Immunity. II. Characteristics of Tumour-Inhibitory Cells Induced with cy
Period. Biol.
44. D. DEGOBBIS, R. DONAZZOLO, I. IVANČIĆ, B. PAVONI, A. MARCOMINI:
Nutrient Analysis in Natural Waters: A Critical Revision
Ann. Chim. Rome 76 (1986) 179-194.
45. D. DEGOBBIS, M. GILMARTIN, N. REVELANTE:
An Annotated Nitrogen Budget Calculation for the Northern Adriatic Sea
Mar. Chem. 20 (1986) 159-177.
46. D. DEGOBBIS, M. GILMARTIN, A.A. ORIO:
The Relation of Nutrient Regeneration in the Sediments of the Northern Adriatic to Eutrophication, with Special Reference to the Lagoon of Venice
Sci. Total Environ. 56 (1986) 201-210.
47. D. DEGOBBIS, E. HOMME-MASLOWSKA, A.A. ORIO, R. DONAZZOLO, B. PAVONI:
The Role of Alkaline Phosphatase in the Sediment of Venice Lagoon on Nutrient Regeneration
Estuar. Coast. Shelf Sci. 22 (1986) 425-437.
48. S. DE ROSA, S. DE STEFANO, N. ZAVODNIK:
Hydroazulenoid Diterpenes from the Brown Alga *Dictyota dichotoma* var. *implexa*
Phytochemistry 25 (1986) 2197-2181.
49. U.V. DESNICA, N. RAVI, H. ANDREASEN, H. DE WAARD:
"Antisite" Incorporation of Sb Dopant in GaN
Solid State Commun. 60 (1986) 59-62.
50. U.V. DESNICA, B.G. PETROVIĆ, D. DESNICA:
Calculation of Monthly Average Daily Insolation on Tilted, Variously Oriented Surfaces Using Analytically Weighted R_b Factors
Solar Energy 37 (1986) 81-90.
51. D. DESNICA, U.V. DESNICA, B. ETLINGER:
Metastable Complex Defects in $(Al_{0.02}In_{0.98})_2Se_3$ - ESR Studies
J. Phys. Chem. Solids 47 (1986) 963-965.
52. B. DIEHL-SEIFERT, C. SOBEL, R. BATEL, R. STEFFEN, M. ROTTMANN, G. UHLENBRUCK, W.E.G. MÜLLER:
Collagen Assembly Factor: A Key Protein Involved in Both Cell-Cell and Cell-Matrix Interaction in the Sponge *Geodia cydonium*
Eur. J. Cell Biol. 42 (1986) 224-230.
53. J.F. DONOGHUE, E. GOLDWICH, B.R. HOLSTEIN, J. TRAMPETIĆ:
Dispersive Effects in D^0-D^{-0} Mixing
Phys. Rev. 33D (1986) 179-183.
54. Dj. DRAGČEVIĆ, V. PRAVDIĆ:
Properties of the Seawater-Air Interface. 3. The Electrification and Energy Transfer through Surface Films
Limnol. Oceanogr. 31 (1986) 525-532.
55. Dj. DRAGČEVIĆ, M. MILUNOVIĆ, V. PRAVDIĆ:
A Technique for Simultaneous Measurements of Dynamic Surface Tension and Surface Potential of Films at the Water/Air Interface
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 397-406.
56. M. DREES, S. MELJANAC:
Absolute Minima of the Higgs Potential with Vanishing Cosmological Constant in $N=1$ Supergravity GUT's
Phys. Lett. 178B (1986) 48-52.

57. M. DREES, S. MELJANAC, M. MILEKOVIĆ, S. PALLUA:
Breaking of Supersymmetric Degeneracy by Trilinear Soft Terms
Phys. Lett. 178B (1986) 226-230.
58. A. DULČIĆ, J.H. EBERLY, H. HUANG, J. JAVANAINEN, L. ROSO-FRANCO:
Arbitrary Pulse Shapes in the Near-Resonance Kapitza-Dirac Effect
Phys. Rev. Lett. 56 (1986) 2109.
59. S. DŽIDIĆ, E. SALAJ-ŠMIĆ, Ž. TRGOVČEVIĆ:
The Relationship between Survival and Mutagenesis in *Escherichia coli* after Fractionated Ultra-violet Irradiation
Mutat. Res. 173 (1986) 89-91.
60. R. DJOGIĆ, L. SIPOS, M. BRANICA:
Characterization of Uranium(VI) in Seawater
Limnol. Oceanogr. 31 (1986) 1122-1131.
61. I. DJURINOVIĆ-BELLO, M. HADŽIJA, M. RADICA, M. DUMIĆ, M. KADRINKA-LOVRENČIĆ, M. TOMAŠKOVIĆ, A. KAŠTELAN:
Autoimmune Mechanisms in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus Type I
Transplant. Proc. 18 (1986) 1517-1519.
62. M. ECKERT-MAKSIĆ, P. BISCHOF, Z.B. MAKSIĆ:
Vitamin C and its Radicals: Tautomerism, Electronic Structure and Properties
Croat. Chem. Acta 58 (1985) 407-426.
63. M. ECKERT-MAKSIĆ, R. GLEITER:
Photoelectron Spectra of N-Substituted, 1,4-Dihydro-4,4-dimethylpyridines
Chem. Ber. 119 (1986) 2381-2386.
64. M. ECKERT-MAKSIĆ, P. BISCHOF, Z.B. MAKSIĆ:
Geometric and Electronic Structure of Vitamin C Radicals. A Semiempirical Study
J. Mol. Struct. Theochem. 139 (1986) 179-195.
65. M. ECKERT-MAKSIĆ, P. BISCHOF, Z.B. MAKSIĆ:
On the Stability of Vitamin C Radicals
Z. Naturforsch. 41A (1986) 1315-1318.
66. M. ECKERT-MAKSIĆ, L.J. MAKSIMOVIĆ:
MNDO Study of Tautomerism in 3-Acetyltetramic Acid
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 737-767.
67. J.O. EEG, I. PICEK:
On the Importance of the Double Penguin-Like Diagrams for the ϵ Parameter in the Standard Model
Phys. Lett. B177 (1986) 432-436.
68. G. EILAM, D. KLABUČAR, A. STERN:
Skyrmion Solutions in the Weinberg-Salam Model
Phys. Rev. Lett. 56 (1986) 1331-1334.
69. B. EMAN, D. TADIĆ:
Distortion in the β -Decay Spectrum for Low Electron Kinetic Energies
Phys. Rev. C33 (1986) 2128-2131.
70. R.D. ETTERS, D. KIRIN:
High-Pressure Behavior of Solid F_2 at Low Temperatures
J. Phys. Chem. 90 (1986) 4670-4673.
71. A. FERLE-VIDOVIĆ, F. LEVI, I. BLAZSEK:
Circadian Time Dependence of Murine Bone Marrow Tolerance for the Anticancer Agent 4-O-tetrahydropyranyl Adriamycin (THP)
Ann. Rev. Chronopharm. 3 (1986) 195-197.
72. N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ:
Ion Decontamination with a Mixture of Cationic and Anionic Surfactants
J. Radioanal. Nucl. Chem. 99 (1986) 89-96.

73. B. FORSLIND, L. KUNST, K.G. MALMQUIST, L.E. CARLSSON, G.M. ROOMANS:
Quantitative Correlation Proton and Electron Microprobe Analysis of Biological Specimens
Histochemistry 82 (1985) 425-429.
74. R. FREEMAN, C. BECK, F. HAAS, A. MORSAD, N. CINDRO:
 $^{12}\text{C} + ^{17}\text{O}$ Reaction
Phys. Rev. C33 (1986) 1275-1279.
75. K. FURIĆ, J.R. DURIG:
Proton-Pair Disorder In Dimers of Aromatic Carboxylic Acids: Vibrational Spectra of Benzoic Acid at Low Temperatures
Chem. Phys. Lett. 126 (1986) 92-97.
76. K. FURIĆ, L. COLOMBO:
Vapour-Phase Raman Spectra of Benzoic Acid
J. Raman Spect. 17 (1986) 23-27.
77. N. GALEŠIĆ, I. MATIJAŠIĆ, M. BRUVO:
Structure of Dimethyl 1,2,3,4,7,7-Hexachloro-5-endo-methoxy-bicyclo 2.2.1 hept-2-ene-5-exo, 6-endo-dicarboxylate
Acta Cryst. C41 (1985) 1673-1675.
78. N. GALEŠIĆ, I. MATIJAŠIĆ, M. BRUVO:
Structure of 1,2,4,5,6,7,8,9-Octachloro-10,10-dimethoxytricyclo 5.2.1.0^{2,6} deca-4,8-dien-3-one
Acta Cryst. C41 (1985) 1662-1664.
79. N. GALEŠIĆ, M. HERCEG, D. SEVDIĆ:
Structure of Diiodo(1,4,8,11-tetrathiacyclotetradecane)mercury(II)
Acta Cryst. C42 (1986) 565-568.
80. H. GALIĆ:
Note on CP Nonconservation in $K \rightarrow \pi\pi$
Phys. Rev. D32 (1985) 2456-2457.
81. P.G. GASSMAN, K. MLINARIĆ-MAJERSKI:
Synthesis and Photoinduced Electron Transfer Promoted Isomerization of 7,7-Dimethyl-trans-bicyclo/4.1.0/hept-3-ene
J. Org. Chem. 51 (1986) 2397-2398.
82. S.T. GIBSON, J.P. GREENE, B. RUŠČIĆ, J. BERKOWITZ:
Photoionisation of Atomic Sulphur
J. Phys. B 19 (1986) 2825-2840.
83. S.T. GIBSON, J.P. GREENE, B. RUŠČIĆ, J. BERKOWITZ:
Photoionisation of Atomic Selenium
J. Phys. B 19 (1986) 2841-2852.
84. W. GIGER, M. AHEL, M. KOCH:
Das Verhalten von ALkylphenolpolyethoxylat-Tensiden in der mechanisch-biologischen Abwasser-reinigung
Vom Wasser 67 (1986) 69-81.
85. K. GRASSIE, S. MELJANAC:
Unitarity Violation In Broken QCD with 27 Colored Higgs-Scalars
Phys. Lett. 166B (1986) 419-422.
86. B. GUBERINA, R. RÜCKL, J. TRAMPETIĆ:
Charmed Baryon Lifetime Differences
Z. Phys. C 33 (1986) 297-305.
87. B. GUBERINA:
QCD Sum Rules and Weak Transitions in Kaon Physics
Acta Phys. Pol. B17 (1986) 239-257.
88. H. GÜSTEN, L. KLASINC:
Eine Voraussagemethode zum abiotischen abbauverhalten von organischen Chemikalien in der Umwelt
Naturwiss. 73 (1986) 129-135.

89. K.H. HAAN, J.L. DE BOER, J.H. TEUBEN, A.L. SPEK, B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Synthesis of Monomeric Permethyltrocene Derivatives. The Crystal Structures of $\text{Cp}_2^*\text{YN}(\text{SiMe}_3)_2$ and $\text{Cp}_2^*\text{YCH}(\text{SiMe}_3)_2$
Organometallic **5** (1986) 1726-1733.
90. O. HADŽIJA, M. TONKOVIĆ, S. ISKRIĆ:
The Behaviour of Some Phenolic Acids and Aldehydes on Thin Layers of Silica Gel Impregnated with Fe(III)
J. Liquid Chrom. **9** (1986) 3473-3479.
91. J.N. HERAK, Lj. UDOVIČIĆ, G. PIFAT, J. BRNJAS-KRALJEVIĆ, G. JÜRGENS, A. HOLASEK:
An ESR Study of the Effect of an Electrostatic Field on Binding of Divalent Cations to the Surface of Serum Low-Density Lipoproteins
Biochem. Biophys. Acta **876** (1986) 200-209.
92. M. HERCEG, P. BRONZAN-PLANINIĆ, H. MEIDER, B. MATKOVIĆ:
Bis/bis[(diphenylphosphinyl)methyl]ethyl]phosphinate/bis(ethanol) copper(II) perchlorate: Synthesis, Crystal and Molecular Structure
Polyhedron **5** (1986) 2013-2020.
93. W.D. HEYER, P. MUNZ, H. AMSTUTZ, R. AEBI, C. GYSLER, P. SCHUCHERT, P. SZANKASI, U. LEUPOLD, J. KOHLI, V. GAMULIN, D. SÖLL:
Inactivation of Nonsense Suppressor Transfer RNA Genes in *Schizosaccharomyces pombe*. Inter-genetic Conversion and Hot Spots of Mutation
J. Mol. Biol. **188** (1986) 343-353.
94. V. HLADY, D.R. REINECKE, J.D. ANDRADE:
Fluorescence of Adsorbed Protein Layers, I. Quantitation of Total Internal Reflection Fluorescence
J. Colloid Interface Sci. **111** (1986) 555-567.
95. Z. HLOUŠEK, K. YAMAGISHI:
An Approach to BRST Formulation of Kac-Moody Algebra
Phys. Lett. **B173** (1986) 65-68.
96. E. HOLUB, D. HILSCHER, G. INGOLD, U. JAHNKE, H. ORF, H. ROSSNER, W.P. ZANK, W.U. SCHRÖDER, H. GEMMEKE, K. KELLER, L. LASSEN, W. LÜCKING:
Preequilibrium Neutron Emission in Fusion of $^{165}\text{Ho} + ^{12}\text{C}$ at 25 MeV per Nucleon
Phys. Rev. **C33** (1986) 143-152.
97. J. HORVAT, B. KLAJČ, B. METELKO, V. ŠUNJIĆ:
Mechanism of Levulinic Acid Formation in Acid Catalyzed Hydrolysis of 2-Hydroxymethylfuran and 5-Hydroxymethylfuran-2-carbaldehyde
Croat. Chem. Acta **59** (1986) 429-438.
98. Š. HORVAT, L. VARGA, J. HORVAT:
A New Utility of O-Glycosylpseudoureas for Synthesis of Glcopeptides and (1 — 6) Disaccharides
Synthesis **1986**, 209-211.
99. N. HORVATINČIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, J. PEZDIĆ, D. SRDOČ, B. OBELIĆ:
The Distribution of Radioactive (^3H , ^{14}C) and Stable (^2H , ^{18}O) Isotopes in Precipitations, Surface and Groundwaters during the Last Decade in Yugoslavia
Nucl. Instrum. Meth. **B17** (1986) 550-553.
100. J. HOXHA, A. GRAOVAC, O.E. POLANSKY:
On Some Further Classes of Isomers which Exhibit Topological Effect on Molecular Orbitals
Croat. Chem. Acta **59** (1986) 591-598.
101. I. HRŠAK, J. TOMAŠIĆ:
Immunostimulatory and Antimalignant Activity of Peptidoglycan Monomer and its Metabolites
Period. Biol. **88** (1986) Suppl. 1.
102. T. HÜBSCH, S. MELJANAC:
Symmetry Breaking Patterns in Broken QCD with 27 Scalars
Phys. Rev. **D33** (1986) 1429-1436.
103. K. ILAKOVAC, J. TUDORIĆ-GHEMO, V. HORVAT, N. ILAKOVAC, S. KAUCIĆ, M. VESKOVIĆ:
Cross-Talk between Two Planar Germanium Detectors in Head-on Geometry
Nucl. Instrum. Meth. **A245** (1986) 467-480.

104. K. ILAKOVAC, J. TUDORIĆ-GHEMO:
Double-Photon Decay in Xenon Atoms
Phys. Rev. Lett. 56 (1986) 2469-2472.
105. P. ILIĆ, B. SINKOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Molecular Topology in Excited States
Theochem. 136 (1986) 155-164.
106. S.V. IVANOV:
Dyon Theory with Two Related Potentials
Phys. Lett B171 (1986) 71-74.
107. M. JAKŠIĆ, V. VALKOVIĆ:
Detector System for the Measurement of the Muon Array Density Spectrum in Cosmic Ray Showers
Nucl. Instr. Meth. A244 (1986) 571-573.
108. M. JAKŠIĆ, I. ORLIĆ, V. VALKOVIĆ:
X-Ray Fluorescence Spectroscopy with Composite Secondary Target Excitation
J. Radioanal. Nucl. Chem. Lett. 104 (1986) 37-42.
109. B. JERNEJ, L. ČIČIN-ŠAIN:
Influence of Serotonin and Its Precursors on Body Weight of Rats
Period. Biol. 88 (1986) 132-133.
110. M. JURAČIĆ, L. MENEGAZZO VITTURI, S. RABITTI, G. RAMPAZZO:
Suspended Matter Properties and Its Role in Pollutant Transfer from the River to the Sea.
Case Study: Adige River - Adriatic Sea
Sci. Total Environ. 55 (1986) 243-249.
111. D. JURETIĆ, F. SOKOLIĆ:
Membrane Potential as a Coupling Agent for Photophosphorylation by Bacteriorhodopsin and
ATP-ase Containing Artificial Membrane
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 599-615.
112. D. JURETIĆ, K. LIPOVAC, M. HADŽIJA, T. ŽANIĆ-GRUBIŠIĆ, M. SLIJEPCJEVIĆ:
Serum and Liver N-Acetyl-B-D-glucosaminidase Activities in Relation to the Course of
Morphological Changes in Diabetic Kidney: An Experimental Study
Acta Pharm. Jugosl. 36 (1986) 53-61.
113. A. JURIĆ, N. TRINAJSTIĆ, G. JASHARI:
Aromatic Stability of Bridged Polyenes
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 617-633.
114. M. JURIN, J. GABRILOVAC, B. BENKOVIĆ, N. VEČEK, M. BOLANČA, J. ROGAN:
Correlation between Clinical Events and Immunological Parameters in Tumorous Patients Prior to,
during and after Therapy
Period. biol. 88 Suppl. 1 (1986)
115. K. KADIJA, G. PAIĆ:
Energy Variation of the Matrix Element in the Statistical Breakup of High Nuclei Below the
Pion Production Threshold
Phys. Rev. 34C (1986) 380-383.
116. E. KARIV-MILLER, V. SVETLIČIĆ:
Stoichiometry of a Tetraalkylammonium "Amalgam"
J. Electroanal. Chem. 205 (1986) 319-322.
117. K. KEKEZ, K. PISK, A. LJUBIČIĆ, B.A. LOGAN:
Nuclear Deexcitation via an Inelastic Electronic Bridge
Phys. Rev. C34 (1986) 1446-1450.

118. D. KIRIN, R.D. ETTERS:
Calculated Static and Dynamic Properties of Solid α -F₂
J. Chem. Phys. 84 (1986) 3439-3442.
119. D. KLABUČAR, G.E. BROWN:
Two-Phase Model with Vector-Meson Stabilisation
Nucl. Phys. A454 (1986) 589-605.
120. B. KLAIĆ:
Evidence for Chitobiose Formation from Peptidoglycan Monomer under Alkaline Conditions
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 933-937.
121. L. KLASINC, I. NOVAK, A. SABLJIĆ, S.P. McGLYNN:
Photoelectron Spectroscopy of Biologically Active Molecules 12. Benzene Containing Amides
Int. J. Quantum Chem. Quantum Biol. Symp. 13 (1986) 251-260.
122. L. KLASINC, D. KUMAR, P.L. CLANCY, S.P. McGLYNN:
Optical Transitions in Highly Excited States: RF Log Spectrum of XeI
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 643-652.
123. L. KLASINC, B. RUŠIĆ, N. BHACCA, S.P. McGLYNN:
Application of Photoelectron Spectroscopy to Biologically Active Molecules and their Constituent Parts. XI. Steroids
Int. J. Quantum Chem. Quantum Biol. Symp. 12 (1986) 161-167.
124. D.J. KLEIN, N. TRINAJSTIĆ:
On the Chemical Structure-Biological Activity Relationships
The First Yugoslav Symposium on Molecular Sciences "Modelling of Structure and Properties of Molecules and Materials" Zagreb 1986, pp. 113-120.
125. J.V. KNOP, W.R. MÜLLER, K. SZYMANSKI, N. TRINAJSTIĆ:
On the Enumeration of 2-Factors of Polyhexes
J. Comput. Chem. 7 (1986) 547-564.
126. J.V. KNOP, K. SZYMANSKI, H.W. KROTO, N. TRINAJSTIĆ:
Chemical Graph Theory. VII. Enumeration and Generation of the Non-Ionic/Radical Members of Cyanopolyene Family
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 359-367.
127. J.V. KNOP, W.R. MÜLLER, K. SZYMANSKI, N. TRINAJSTIĆ, A. KLEINER, M. RANDIĆ:
On Irreducible Endspectral Graphs
J. Math. Phys. 27 (1986) 2601-2612.
128. J.V. KNOP, W.R. MÜLLER, K. SZYMANSKI, N. TRINAJSTIĆ:
A Note on the Number of Circulenes
Math. Chem. (Mülheim/Ruhr) 20 (1986) 197-208.
129. Z. KOLAR, J.J.M. BINSMA, B. SUBOTIĆ:
The Formation of Orthorhombic BaF₂ Precipitation from Aqueous Solutions and Its Transformation into Cubic BaF₂
J. Cryst. Growth 76 (1986) 408-412.

130. Š. KOMORSKY-LOVRIĆ, M. LOVRIĆ, M. BRANICA:
Application of ASV for Trace Metal Speciation - Part V. The Pseudopolarography of Zinc by RGCE
J. Electroanal. Chem. 214 (1986) 37-50.
131. M. KORBELIK, J. ŠKRK, A. SUHAR, P. SCHAUER, V. TURK:
The Role of Intracellular Proteinases in Proliferative Activities of Mammalian Cells in Culture
Period. Biol. 88 (1986) 142-144.
132. L. KORKUT, A. MIKELIĆ:
The Potential Integral for a Polynomial Distribution Over a Curved Triangular Domain
Int. J. Numerical Methods Engineers 23 (1986) 2277-2285.
133. Z. KOZARAC, B. ČOSOVIĆ, V. VOJVODIĆ:
Effects of Natural and Synthetic Surface Active Substances on the Electrochemical Reduction of Cadmium in Natural Waters
Water Res. 20 (1986) 295-300.
134. I. KRAJCAR-BRONIĆ, B. OBELIĆ, D. SRDOČ:
The Simultaneous Measurement of Tritium Activity and the Background Count Rate in a Proportional Counter by Povinec Method; Three Year Experience at Rudjer Bošković Institute
Nucl. Instrum. Meth. B17 (1986) 498-500.
135. I. KRAJCAR-BRONIĆ, N. HORVATINČIĆ, S. SRDOČ, B. OBELIĆ:
On the Initial ^{14}C Activity in Karst Aquifers with Short Mean Residence Time Radiocarbon 28 (1986) 436-440.
136. D. KRALJ, B. MATKOVIĆ, R. TROJKO, J.F. YOUNG, C.J. CHAN:
Preparation of Dicalcium Silicate at 950°C
J. Am. Ceram. Soc. 69 (1986) C-170 - C-172.
137. M. KRČMAR, A. LJUBIČIĆ, B.A. LOGAN, M. BISTROVIĆ:
Photoactivation of Isomeric Levels in ^{113}In and ^{87}Sr
Phys. Rev. C33 (1986) 293-295.
138. P. KRIVKA, S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Applications of the Reduced Graph Model. Enumeration of Kekule Structures for Certain Classes of Large Benzenoid Hydrocarbons
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 659-668.
139. P. KRIVKA, Ž. JERIČEVIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
On the Computation of Characteristic Polynomial of a Chemical Graph
Int. J. Quant. Chem. 19 (1986) 129-147.
140. D. KRZNARIĆ, B. ČOSOVIĆ:
Alternating Current Voltammetric Determination of DNA Concentrations at a Microgram per Liter Level
Anal. Biochem. 156 (1986) 454-462.
141. D. KUMAR, L. KLASINC, P.L. CLANCY, S.P. McGLYNN:
Pulsed Laser Optogalvanic Spectroscopy of Xenon in RF Discharge
Int. J. Quantum Chem. Symp. 19 (1986) 403-410.
142. D. KUMAR, L. KLASINC, P.L. CLANCY, R.V. NAUMAN, S.P. McGLYNN:
Pulsed Laser Optogalvanic Spectroscopy of Nitrogen in RF Discharge
Int. J. Quantum Chem. Symp. 20 (1986) 635-645.
143. D. KUMAR, L. KLASINC, P.L. CLANCY, S.P. McGLYNN:
RF Discharge: A Low-Pressure Contactless Sonic Wave Sensor
IEEE Trans. UFFC-33 (1986) 513-515.
144. D. KUMAR, L. KLASINC, P.L. CLANCY, R.V. NAUMAN, S.P. McGLYNN:
Parflog: A New Technique for Low-Pressure Photoacoustic Spectroscopy Magnetic Predissociation of the I_2 B-State
Canad. J. Phys. 64 (1986) 1107-1110.

145. B. KURELEC, S. BRITVIĆ, S. KRČA, R.K. ZAHN:
Metabolic Fate of Aromatic Amines in the Mussel *Mytilus galloprovincialis*
Mar. Biol. 91 (1986) 523-527.
146. K. KVASTEK, V. HORVAT:
On the Warburg Parameter of the Ag/AgI Electrode
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 853-865.
147. M. KVEDER, Ž. BAJZER:
Theoretical Approach to Discrimination of Atrial and Ventricular Optal Defects When Left-to-right Cardiac Shunt is Diagnosed by Radionuclide Angiography
Phys. Med. Biol. 31 (1986) 663-668.
148. B. LABAR, V. BOGDANIĆ, F. PLAVŠIĆ, I. FRANCETIĆ, I. DOBRIĆ, A. KAŠTELAN, D. GRGIČEVIĆ, M. VRTAR, Lj. GRGIĆ-MARKULIN, B. BALABANIĆ-KAMAUF, D. BOBAN, V. KERHIN-BRKLJAČIĆ, M. BORANIĆ:
Cyclosporin Neurotoxicity in Patients Treated with Allogeneic Bone Marrow Transplantation
Biomed. Pharmacoth. 40 (1986) 148-150.
149. B. LABAR, V. BOGDANIĆ, A. KAŠTELAN, M. VRTAR, Lj. GRGIĆ-MARKULIN, B. BALABANIĆ-KAMAUF, I. FRANCETIĆ, I. DOBRIĆ, D. GRGIČEVIĆ, V. KERHIN-BRKLJAČIĆ, D. BOBAN, J. ZIMONJA-KRIŠKOVIĆ, M. BORANIĆ:
Experience with Bone Marrow Transplantation for Severe Aplastic Anemia and Leukemia. Two Years Experience with 31 Patients in Zagreb (Yugoslavia)
Biomed. Pharmacoth. 40 (1986)
150. N. LAKIĆ, D. PERIČIĆ, H. MANEV:
Mechanisms by Which Picrotoxin and a High Dose of Diazepam Elevate Plasma Corticosterone Level
Neuroendocrinology 43 (1986) 331-335.
151. H.C. LEE, M.S. MILGRAM, A. ANDRAŠIĆ:
The General Three-Vertex, BRS Identities and Renormalizability of the Light-Cone Gauge
Z. Phys. C33 (1986) 107-114.
152. B. LIMANI, M. JURIN:
The Role of Endotoxin in Tumor Metastases Formation
Period. Biol. 88 Suppl. 1 (1986)
153. N. LIMIĆ, V. VALKOVIĆ:
The Occurrence of Trace Elements in Coal
Fuel 65 (1986) 1099-1102.
154. M.P. LOCHER, A. ŠVARC, M. BATINIĆ:
The Reaction pp-pid in the GeV Region
Czech. J. Phys. B36 (1986) 230.
155. V. LOPAC, S. BRANT, V. PAAR, O.W.B. SCHULT, H. SEYFARTH, A.B. BALANTEKIN:
Odd-Odd Nucleus ^{198}Au as First Test of IBFFM (OTQM)
Z. Phys. A323 (1986) 491-492.
156. M. LOVRIĆ:
Reactant Adsorption in Pulse Polarography - Part IV. Influences of Product Adsorption
J. Electroanal. Chem. 197 (1986) 49-62.
157. M. LOVRIĆ, J. OSTERYOUNG:
Linear Scan Voltammetry at Rotating Disk Electrodes
J. Electroanal. Chem. 197 (1986) 63-75.
158. M. LOVRIĆ, M. BRANICA:
Square-Wave Polarography of Bismuth
J. Electroanal. Chem. 214 (1986) 103-114.
159. R. LOWE, V. HLADY, J.D. ANDRADE, R.A. VAN WAGENEN:
Human Haptoglobin Adsorption by Total Internal Reflection Fluorescence Method
Biomaterials 7 (1986) 41.

160. Č. LUCU, D. SIEBERS:
Amiloride-Sensitive Sodium Flux and Potentials in Perfused Carcinus gill Preparation
J. Exp. Biol. 122 (1986) 25-35.
161. Z. MAJERSKI, K. MLINARIĆ-MAJERSKI:
A Silver Ion Catalyzed /3.1.1/Propellane Rearrangement. 2,4-Methane-2,4-didehydroadamantane
Retro-Carbene Ring Opening
J. Org. Chem. 51 (1986) 3219-3221.
162. Z. MAJERSKI, D. ŠKARE, L.J. VULIĆ:
A Convenient Synthesis of 1,3-Divinyladamantane
Synth. Commun. 16 (1986) 51-56.
163. Z.B. MAKSIĆ:
Symmetry, Hybridization and Bonding in Molecules
Comp. Math. Appl. 12B (1986) 697.
164. Z.B. MAKSIĆ, D. KOVAČEK, B. VIDIĆ:
Diamagnetic Susceptibilities in Some Linear Van der Waals Complexes by the Promolecule Model
Chem. Phys. Lett. 129 (1986) 619-623.
165. Z.B. MAKSIĆ, K. RUPNIK:
Semiempirical Calculations of ESCA Chemical Shifts by the SCC-AMEP Model
J. Mol. Struct. 141 (1986) 309.
166. H. MANEV, D. PERIČIĆ:
Orchidectomy Affects Picrotoxin-Induced Convulsions Differently in Mice Compared to Rats
IRCS Med. Sci. 14 (1986) 1048-1049.
167. H. MANEV, D. PERIČIĆ, R. MANOJLOVIĆ-MANEV, J. GEBER:
Sex Differences in the Response of Rats to Cl^- - Channel Blocking Agent Picrotoxin
Period. Biol. 88 (1986) 161-163.
168. D. MARGUŠ, E. TESKEREDŽIĆ:
Settlement of Mussels (*Mytilus galloprovincialis* Lamarck) on Rope Collectors in the Estuary of the River Krka, Yugoslavia
Aquaculture 55 (1986) 285-296.
169. D. MARTINČIĆ, H.W. NÜRNBERG, M. BRANICA:
Bioaccumulation of Heavy Metals of Bivalves from Limski Kanal (North Adriatic Sea). II. Copper Distribution between *Ostrea edulis* and Ambient Water
Mar. Chem. 18 (1986) 299-319.
170. B. MATKOVIĆ, S. POPOVIĆ, B. GRŽETA, R. HALLE:
Phases in the System Ba_2SiO_3 - Ca_2SiO_4
J. Am. Ceram. Soc. 69 (1986) 132-134.
171. J. MATULIĆ-ADAMIĆ, K.A. WATANABE, R.W. PRICE:
Synthesis and Biological Activity of Δ^1 -Monofluoro and Δ^1, Δ^2 -Difluoro-thymine Nucleosides [1]
Chemica Scripta 26 (1986) 127-134.
172. R. Mc DIARMID, A. SABLJIĆ, J.P. DOERING:
Valence Transitions in 1,3-Cyclopentadiene, 1,3-Cyclohexadiene
J. Chem. Phys. 83 (1985) 2147-2152.
173. Z. MEIĆ, G. BARANOVIĆ, D. ŠKARE:
Valence Force Field Calculations of Trans-Stilbene and Some of Its Symmetrically Deuterated Isotopomers
J. Mol. Struct. 141 (1986) 375-380.
174. O. MEKENYAN, D. PEITCHEV, D. BONCHEV, N. TRINAJSTIĆ, I. BANGOV:
Modelling the Interaction of Small Organic Molecules with Biomacromolecules. I. Interaction of Substituted Pyridines with Anti-3-azopyridine Antibody
Drug Res. 36 (1986) 176-183.

175. O. MEKENYAN, D. BONCHEV, N. TRINAJSTIĆ, D. PEITCHEV:
Modelling the Interaction of Small Organic Molecules with Biomacromolecules. II. A Generalized Concept for Biological Interactions
Drug Res. 36 (1986) 421-424.
176. O. MEKENYAN, D. PEITCHEV, D. BONCHEV, N. TRINAJSTIĆ, J. DIMITROVA:
Modelling the Interaction of Small Organic Molecules with Biomacromolecules. III. Interaction of Benzoates with Anti-p-(p'-azophenylazo)-benzoate Antibody
Drug Res. 36 (1986) 629-634.
177. S. MELJANAC:
Origin of Counter-Examples of Michel's Conjecture
Phys. Lett. B168 (1986) 371-375.
178. S. MELJANAC, D. POTTINGER:
Absolute Minima and Their Stability in a New Class of SO(10) Models
Phys. Rev. D34 (1986) 1654-1657.
179. S. MELJANAC:
Radiative Effects of Fourth-Rank SU(N) Tensor Higgs Fields
J. Phys. A19 (1986) 2487-2498.
180. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, M. ZADRO:
 ^4H and (n, x) Reactions on ^6Li and ^7Li
Phys. Rev. C33 (1986) 2204-2205.
181. S. MUSIĆ:
Sorption of Chromium(III) and Chromium(VI) on Lead Sulfide
J. Radioanal. Nucl. Chem. 91/2 (1985) 337-347.
182. S. MUSIĆ:
Sorption of Microamounts of Ce^{3+} , Pr^{3+} , Eu^{3+} , Gd^{3+} and Yb^{3+} on Aluminium Hydroxide
J. Radioanal. Nucl. Chem. 99 (1986) 161-170.
183. S. MUSIĆ:
Sorption of Chromium(VI) and Chromium(III) on Aluminium Hydroxide
J. Radioanal. Nucl. Chem. 100 (1986) 185-196.
184. S. MUSIĆ, M. RISTIĆ, M. TONKOVIĆ:
Sorption of Chromium(VI) on Iron Hydrous Oxides
Z. Wasser-Abwasser-Forsch. 19 (1986) 186-196.
185. S. MUSIĆ, I. CZAKO-NAGY, S. POPOVIĆ, A. VERTES, M. TONKOVIĆ:
Mössbauer Spectroscopy, X-Ray Diffraction and IR Spectroscopy of Oxide Precipitates Formed from FeSO_4 Solution
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 833-851.
186. M. NAGJ, J. MAKJANIĆ, I. ORLIĆ, S. TOMIĆ, V. VALKOVIĆ:
Determination of Uranium in Sea Water by X-Ray Fluorescence Spectroscopy
J. Radioanal. Nucl. Chem. 97 (1986) 373-380.
187. V. NÖTHIG-LASLO:
 NH_2 -Terminal Spin Labeling of Human Hemoglobin-Spin States and Temperature Dependence
Biochim. Biophys. Acta 874 (1986) 312-317.
188. I. NOVAK, J.M. BENSON, A.W. POTTS:
Angle-Resolved Photoelectron Spectra of CF_3Br and CF_2Br_2 in the Photon Energy Range 19-115 eV
Chem. Phys. 104 (1986) 153-160.
189. I. NOVAK, J.M. BENSON, A.W. POTTS:
Partial Photoionization Cross-Sections of CHF_3 , CF_3Cl , and CF_2Cl_2 in the Photon Energy Range 24-70 eV
J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom. 41 (1986) 175-179.
190. I. NOVAK, J.M. BENSON, A.W. POTTS:
UV Angle-Resolved Photoelectron Spectra of Mixed Methylene Dihalides Using Synchrotron Radiation
Chem. Phys. 107 (1986) 129-138.

191. B. OBELIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, D. SRDOČ, N. HORVATINČIĆ:
Environmental ^{14}C Levels Near the 632 MWe Power Plant Krško in Yugoslavia
Radiocarbon 28 (1986) 644-648.
192. J. OBRADOVIĆ:
Effects of Anaesthetics (Halothane and MS-222) on Crayfish, *Astacus astacus*
Aquaculture 52 (1986) 213-217.
193. M. ORLIĆ, M. KUZMIĆ, Z. VUČAK:
Wind-Curl Currents in the Northern Adriatic and Formulation of Bottom Friction
Oceanol. Acta 9 (1986) 425-431.
194. I. ORLIĆ, J. MAKJANIĆ, V. VALKOVIĆ:
Optimization of XRFs for the Analysis of Toxic Elements and Heavy Metals in Coffee Products
J. Radioanal. Nucl. Chem. 102 (1986) 203-210.
195. M. OSMAK, C.K. HILL, M. IKEBUCHI, M.M. ELKIND, A. HAN:
Sensitivity of Animal Cells to Ultraviolet Light after Exposure to Low Repeated Doses of Filtered Ultraviolet Light
Period. Biol. 88 (1986) 178-179.
196. M. PALJEVIĆ:
Interaction of Zr_2Al with Oxygen at High Temperatures
J. Less-Common Met. 120 (1986) 293-299.
197. K. PAVELIĆ, A. BULBUL, H.K. SLOCUM, Z.P. PAVELIĆ, Y.M. RUSTUM, M.J. NIEDEB ALA, R.J. BERNACKI:
Growth of Human Urological Tumors on Extracellular Matrix as a Model for the *in vitro* Cultivation of Primary Human Tumor Explants
Cancer Res. 46 (1986) 3653-3662.
198. K. PAVELIĆ, B. PEKIĆ:
Electrophoretic Distribution and Dissociation into Subunits of Lactate Dehydrogenase Derived from Human Myeloid Leukemia Cells Before and After Induction of Differentiation
J. Cell Physiol. 126 (1986) 307-311.
199. K. PAVELIĆ, D. VRBANEC, S. MARUŠIĆ, S. LEVANAT, T. ČABRIJAN:
Autocrine Tumour Growth Regulation by Aromatized In C: an *in vitro* model
J. Endocrinology 109 (1986) 233-238.
200. J. PAVLETIĆ, M. JURIN:
The Influence of Endotoxin on Immune Reactivity of the Organism
Period. Biol. 88 Suppl. 1 (1986)
201. B. PAVLOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
On Symmetry and Asymmetry in Literature
Comp. Math. Appl. 12B (1986) 197-227.
202. M. PERIĆ, B. RAKVIN, A. DULČIĆ:
Hindered Rotation of Methylene Groups in Irradiated Zinc Acetate Dihydrate: A Double Modulation ESR Study
Chem. Phys. Lett. 126 (1986) 574-578.
203. D. PERIĆIĆ, H. MANEV, J. GEBER:
Sex Related Differences in the Response of Mice, Rats and Cats to Administration of Picrotoxin
Life Sci. 38 (1986) 905-913.
204. D. PERIĆIĆ, H. MANEV, S. LEVANAT, B. JERNEJ, D. VUJIĆ, N. DJORDJEVIĆ:
Effect of Dihydroergosine (DHESN) on the Serotonergic System and Behaviour: Is DHESN a New Antidepressive Agent?
Psychopharmacology 90 (1986) 112-118.
205. B. PETERNAC, T. LEGOVIĆ:
Uptake Distribution and Loss of Cr in the Crab *Xantho Hydrophilus*
Mar. Biol. 91 (1986) 467-471.

206. A. PETERSSON, L. KUNST, B. BERGMAN, G.M. ROOMANS:
Accumulation of Aluminium by *Anabaena cylindrica* Into Polyphosphate Granules and Cell Walls. An X-Ray Energy-Dispersive Microanalysis Study
J. Gen. Microbiol. 131 (1985) 2545-2548.
207. N. PICER, M. PICER:
Chlorinated Insecticides and PCBs in Asteroidea and Holothuroidea Species from Rijeka Bay, Yugoslavia
Sci. Total Environ. 57 (1986) 39-47.
208. A. PICH, B. GUBERINA, E. de RAFAEL:
Problem with the $I = 1/2$ Rule in the Standard Model
Nucl. Phys. B277 (1986) 197-230.
209. D. PLAVŠIĆ, D. SRZIĆ, L. KLASINC:
Mass Spectrometric Investigations of Alkylolithium Compounds in the Gase Phase
J. Phys. Chem. 90 (1986) 2075-2080.
210. M. PLAVŠIĆ, M. BRANICA:
Voltammetric Investigation of Cu(II) Interaction with DOM Isolated on SEP-PAK-C-18 Cartridges
Ocean Sci. Eng. 11 (1986) 99-113.
211. M. PRASZALOWICZ, J. TRAMPETIĆ:
S=1 Weak Transitions in the Skryme Model
Phys. Lett. 161B (1985) 169-174.
212. B. POKRIĆ, Z. PUČAR:
Dimerization of IgG Molecules in the Presence of Dextran and Polyethylene Glycol (PEG)
Period. Biol. 88, Suppl. 1 (1986)
213. M. PROTIĆ-SABLJIĆ, S. SEETHARAM, M.M. SEIDMAN, K.H. KRAEMER:
An SV40-Transformed Xeroderma Pigmentosum Group D Cell Line: Establishment, Ultraviolet Sensitivity, Transfection Efficiency and Plasmid Mutation Induction
Mutation Res. 166 (1986) 287-294.
214. M. PROTIĆ-SABLJIĆ, N. TUTEJA, P.J. MUNSON, J. HAUSER, K.H. KRAEMER, K. DIXON:
UV Light-Induced Cyclobutane Pyrimidine Dimers are Mutagenic in Mammalian Cells
Mol. Cel. Biol. (1986) 3349-3356.
215. M. PROTIĆ-SABLJIĆ, K.H. KRAEMER:
Host Cell Reactivation by Human Cells of DNA Expression Vectors Damaged by Ultraviolet Radiation or by Acid-Heat Treatment
Carcinogenesis 7 (1986) 1765-1770.
216. M. PROTIĆ-SABLJIĆ, K.H. KRAEMER:
Reduced Repair of Non-Dimer Photoproducts in a Gene Transfected into Xeroderma Pigmentosum Cells
Photochem. Photobiol. 43 (1986) 509-513.
217. B. RAKVIN, N.S. DALAL:
 NH_3^+ as a Paramagnetic Probe of Molecular Motion: Application to Phase Transitions in $(NH_4)_2SO_4$ -Type Solids
J. Chem. Phys. 85 (1986) 6060-6067.
218. M. RANDIĆ, B.M. GIMARC, N. TRINAJSTIĆ:
On the Aromatic Stabilities of Polyacenes and Helicenes
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 345-358.
219. M. RANOGAJEC-KOMOR, B. VEKIĆ, U. MIKLAVŽIĆ, G. DRAŽIĆ, M. MIHELIĆ, I. DVORNIK:
Effect of Mathematical Evaluation Methods of Thermoluminescence Glow Curves on the Measured Dose
Acta Phys. Hung. 59 (1986) 157-160.
220. D. RISOVIĆ, K. ŠVENDA, A. PERŠIN:
A Device for Positioning and Tracking of Luminous Targets
IEEE Trans. Instrum. Measur. IM-35 (1986) 61-65.

221. B. RUŠČIĆ:
Fourier Transform Photoelectron Spectroscopy: the Correlation Function and the Harmonic Oscillator Approach
J. Chem. Phys. **85** (1986) 3776-3784.
222. B. RUŠČIĆ, N. TRINAJSTIĆ, P. KRIVKA:
On the Generalized Approach to the Structure Count
Theor. Chim. Acta **69** (1986) 107-117.
223. I. RUŽIĆ:
"Comments on the Paper" Hopscotect: An Algorithm for the Numerical Solution of Electrochemical Problems" by Shoup and Szabo
J. Electroanal. Chem. **199** (1986) 431.
224. Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, L. GOLIĆ, S. TOMIĆ:
Crystal and Molecular Structures of Substituted -D-Glucofuranosidurono-6,3-lactones
Carbohydr. Res. **152** (1986) 21-32.
225. A. SABLJIĆ, R. McDIARMID:
The Lower Rydberg States of Cis-Hexatriene
J. Chem. Phys. **84** (1986) 2062-2067.
226. A.P. SHERIGIN, R. STOTZEL, Z. ROLLER, R. BILAU, H.O. LUTZ:
Impact-Energy Dependence of Quasimolecular Auger Emission in Kr-Kr Collisions
Phys. Rev. A **34** (1986) 4490-4492.
227. K. SISTEMICH, K. KAWADE, H. LAVIN, G. LHERSONNEAU, H. OHM, U. PAFFRATH, V. LOPAC, S. BRANT, V. PAAR:
Structure of Low-Lying Levels in ^{91}Rb and ^{93}Rb
Z. Phys. **A325** (1986) 139-147.
228. D. SIEBERS, Č. LUCU, A. WINKLER, L. DALLA VENEZIA, H. WILLE:
Active Uptake of Sodium in the Gills of the Hyperregulating Shore Crab *Carcinus maenas*
Helgoländer Meeresunters. **40** (1986) 151-160.
229. D. SLADIĆ, B. POKRIĆ, S. ČAJAVEC, H. MAZIJA, Z. PUČAR:
Serological Response of Chickens to Insoluble Complex of Newcastle Disease Virus Surface Antigens and Specific Homologous Antiviral Antibodies
Period. Biol. **88** Suppl. 1 (1986).
230. N. SMODLAKA:
Primary Production of the Organic Matter as an Indicator of the Eutrophication in the Northern Adriatic Sea
Sci. Total Envir. **56** (1986) 211-220.
231. G. SNATZKE, C. ANGELI, E. DECORTE, F. MOIMAS, B. KOJIĆ-PRODIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, V. ŠUNJIĆ:
Preparation via Diastereoselective Hydrogenation, Absolute Conformation and Configuration of Exogenous Anabolic Zeranol (3S, 7R)-3,4,5,6,7,8,9,10,11,12-Decahydro-7,14,16-trihydroxy-3-methyl-1H-2-benzoxycyclo-tetramicin-1-ones
Helv. Chim. Acta **69** (1986) 734-748.
232. F. SOKOLIĆ, Y. GUISSANI, G. BARANOVIĆ:
Intermolecular Pair Potentials and the Second Virial Coefficient of Sulphur Dioxide Vapour
Chem. Phys. Lett. **131** (1986) 513-516.
233. F. SOKOLIĆ, Y. GUISSANI:
Effective Intermolecular Pair Potentials for Sulphur Dioxide
Croat. Chem. Acta **59** (1986) 695-710.
234. A. SOLDI, M. RADONJIĆ, M. JURIN:
The Influence of Modimunal on Immune Reactivity
Period. Biol. **88**, Suppl. 1 (1986)
235. D. SRDOČ:
The Response of Hydrological Systems to the Variations of the ^{14}C Activity of the Atmosphere
Nucl. Instrum. Meth. **B17** (1986) 545-549.

236. D. SRDOČ, B. OBELIĆ, N. HORVATINČIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, E. MARČENKO, S. MERKT, H.K. WONG, A. SLIEPČEVIĆ:
Radiocarbon Dating of Lake Sediments from Two Karstic Lakes in Yugoslavia
Radiocarbon 28 (1986) 495-502.
237. D. SRDOČ, N. HORVATINČIĆ, B. OBELIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, P. O'MALLEY:
The Effects of Contamination of Calcareous Sediments on Their Radiocarbon Age
Radiocarbon 28 (1986) 510-514.
238. D. SRDOČ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, N. HORVATINČIĆ, B. OBELIĆ:
The Increase of ^{14}C Activity of Dissolved Inorganic Carbon along the River Course
Radiocarbon 28 (1986) 515-521.
239. D. SRZIĆ:
Ortho-Effect of the Nitro Group in the Fragmentation of 1-Phenyl-3-Nitrophenyl-2-pyrazolines
Org. Mass Spectrom. 21 (1986) 411-413.
240. D. SRZIĆ, D. PLAVŠIĆ, L. KLASINC:
Mass Spectrometric Investigation of Primary Alkylolithium Compounds
Advances in Mass Spectrometry, Ed. J.F.J. Todd, John Wiley and Sons, 1986, pp. 1381-1382.
241. B. SUBOTIĆ, L. SEKOVAČIĆ:
Transformation of Zeolite A into Hydroxysodalite, II. Growth Kinetics of Hydroxysodalite Microcrystals
J. Crystal Growth 75 (1986) 561-572.
- 241a. B. SUBOTIĆ, J. BRONIĆ:
Removal of Cerium(III) Species from Solutions Using Granulated Zeolites
J. Radioanal. Nucl. Chem. 102 (1986) 465-481.
242. V. SVETLIČIĆ, E. KARIV-MILLER:
The Growth of Ordered Films during the Cathodic Reduction of a Tetraalkylammonium Ion
J. Electroanal. Chem. 209 (1986) 91-100.
243. K. SZYMANSKI, W.R. MÜLLER, J.V. KNOP, N. TRINAJSTIĆ:
Molecular ID Numbers
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 719-724.
244. K. SZYMANSKI, W.R. MÜLLER, J.V. KNOP, N. TRINAJSTIĆ:
On the Identification Numbers for Chemical Structures
Int. J. Quantum Chem.: Quantum Chem. Symp. 20 (1986) 173-183.
245. M. ŠNDLER-KULYK, A. DUMIĆ, D. SRZIĆ, M. METELKO, L. FODOR:
Photocycloaddition of Diethyl-Acetylene Dicarboxylate to 2-Phenyl-2H-1,3-Benzothiazine Derivatives
Heterocycles 24 (1986) 2749-2752.
246. V. ŠKARIĆ, B. KAŠNAR:
Anti-Cyclisation Reactions of Enantiomeric 1-(2,3-Dihydroxypropyl)uracil Derivatives
Croat. Chem. Acta 58 (1985) 583-592.
247. V. ŠKARIĆ, Z. RAZA, B. KAŠNAR:
Synthesis and Intramolecular Rearrangement of Enantiomeric Amino-Alcohols in the Aliphatic Thymidine Analogues Series
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 297-306.
248. D. ŠKRTIĆ, M. MARKOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFER:
Precipitation of Calcium Oxalates from High Ionic Strength Solutions. IV. Testing of Kinetic Methods
J. Crystal Growth 79 (1986) 791-796.
249. D. TEŽAK, N. BATINA, B. ČOSOVIĆ:
Mechanisms of the Precipitation Processes. XXV. Effects of Non-Ionic Surface-Active Agents on Growth and Aggregation of Silver Iodide Sols
Croat. Chem. Acta 59 (4) (1986) 813-823.
250. M. TONKOVIĆ, O. HADŽIJA:
Use of Salicylaldehyde for the Spectrophotometric Determination of Fe(III)
Microchim. Acta (Wien) 1985 III 133-138.

251. S. TOMIĆ, J. KRMPOTIĆ-NEMANIĆ, V. VALKOVIĆ:
X-Ray Florescence of (Irregularly Shaped) Bone Sample Materials
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. B18 (1986) 71-76.
252. M. TOPIĆ:
Use of Blocked Electrodes in Thermally Stimulated Depolarization Current Measurements
J. Polym. Sci. Polym. Phys. Ed. 24 (1986) 2209-2217.
253. J. TRAMPETIĆ:
On the SU(3) and PCAC Evaluation of the K^0 - K^0 Matrix Element and K^0 2 Decay
Phys. Lett. 163B (1985) 374-378.
254. N. TRINAJSTIĆ, D.J. KLEIN, M. RANDIĆ:
On Some Solved and Unsolved Problems of Chemical Graph Theory
Int. J. Quantum Chem.: Quantum Chem. Symp. 20 (1986) 699-742.
255. N. TRINAJSTIĆ, M. RANDIĆ, D.J. KLEIN:
On the Quantitative Structure-Activity Relationships in Drug Research
Acta Pharm. Jugosl. 36 (1986) 267-279.
256. V. TURJAK-ZEBIĆ, V. ŠKARIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Bromolactone Structures Derived from Cyclohex-3-ene-1,1-dicarboxylic Acids and Syntheses of Multifunctional Cyclohexanecarboxylic Acids
Croat. Chem. Acta 59 (1986) 491-508.
257. L.J. TUŠEK-BOŽIĆ, D. SEVDIĆ:
Complexes of Dibenzo-24-crown-8 with Some Monoalkyl Benzeneazophosphonates
Polyhedron 5 (1986) 877-882.
258. G. UNGAR:
From Plastic-Crystal Paraffins to Liquid-Crystal Polyethylene: Continuity of the Mesophase in Hydrocarbons
Macromolecules 19 (1986) 1317-1324.
259. G. UNGAR, C. NAVE:
Small Angle X-Ray Scattering on Polymers
Chem. Brit. 22 (9) (1986) 828-832.
260. V. VALKOVIĆ:
On the Origin of Essential Trace Element Requirements
Origins of Life 16 (1986) 240-241.
261. V. VANČINA, M. PLAVŠIĆ, H. BILINSKI, M. BRANIĆ, F.J. MILLERO:
Preparation and Solubility from Brine and Its Adsorption Properties for Cu(II) and Cd(II) in Seawater
Geochim. Cosmochim. Acta 50 (1986) 1329-1336.
262. N. VEČEK, M. BOLANČA, M. JURIN:
The Changes of Immunological Parameters in Endometrial Carcinoma Patients
Period. Biol. 88 Suppl. 1 (1986)
263. Z. VEKSLI, B. RAKVIN, M. ANDREIS, Z. GRUBIŠIĆ-GALLOT, P. LUTZ:
Homogeneity of Linear and Star-Shaped Polystyrene Matrices as Viewed by Double Modulation Electron Spin Resonance
Macromol. Chem. Rapid Commun. 7 (1986) 691-695.
264. D. VIKIĆ-TOPIĆ, Z. MEIĆ:
C-F Long Range Coupling for Estimating Molecular Conformations
J. Mol. Struct. 142 (1986) 371-374.
265. L.J. VITALE, M. GRDIŠA, M. WRISCHER:
Human Polymorphonuclear Leukocytes Aminopeptidases
Folia Histochem. Cytochem. 24 (1986) 139-148.

267. LJ. VITALE, M. RENKO, B. LENARČIČ, V. TURK, M. POKORNY:
Streptomyces rimosus Extracellular Proteases. 3. Isolation and Characterization of Leucine Aminopeptidase
Appl. Microbiol. Biotechnol. 23 (1986) 449-455.
268. Z. VUK-PAVLOVIĆ, K. PAVELIĆ:
Modulation of in vitro Growth of Murine Myeloid Leukemia by an Autologous Substance Immunochemically Cross Reactive with Insulin and Antilinsulin Serum
Blood 67 (1986) 1031-1035.
269. S. VUK-PAVLOVIĆ, E.C. OPARA, S. LEVANAT, D. VRBANEC, K. PAVELIĆ:
Autocrine Tumor Growth Regulation and Tumor-Associated Hypoglycemia in Murine Melanoma B 16 in vivo
Cancer Res. 46 (1986) 2208-2212.
270. P.S. WHITTON, D. OREŠKOVIĆ, B. JERNEJ, M. RADAČIĆ, F. PLAVŠIĆ, M. BULAT:
Plasma Level of Dipropylacetamide and Dipropylacetic Acid and Effect of These Drugs on 5-Hydroxytryptamine Metabolism in Mouse Brain
Biomed. Pharmacother. 40 (1986) 191-193.
271. C. WILCOX, D.A. BRAIN, J. CLARDY, G. van DUYN, R. GLEITER, M. ECKERT-MAKSIĆ:
9H-Cyclonona d,e,f Biphenylene: A Case of Neutral Antihomoaromaticity?
J. Am. Chem. Soc. 108 (1986) 7693-7702.
272. R. ZADRO, B. POKRIĆ, Z. PUČAR:
Reactivity of Specific Antibodies Raised against Human Myeloma Immunoglobulin A and Tested with Noral and Myeloma Human IgA
Period. Biol. 88, Suppl. 2 (1986)
273. N.S. ZEFIROV, S.I. KOZHUSHKOV, T.S. KUZNETSOVA, G. GLEITER, M. ECKERT-MAKSIĆ:
Synthesis of Gem-Disubstituted Ethylene and Acetylene Derivatives of the Cyclopropane Series Based on 1,1-Diacyclopropanes
Zh. Org. Khim. 22 (1986) 110-121.
274. M. ZADRO, S. BLAGUS, Dj. MILJANIĆ, M. LATTUADA, F. RIGGI, C. SPITALERI:
³He Break-Up and Quasi-Free ⁷Li(p, ⁴He) Reaction at Low Energies
Z. Phys. A 325 (1986) 119-120.
275. D. ZAVODNIK, J. VIDAKOVIĆ, L. AMOUREUX:
Contribution to Sediment Macrofauna in the Area of Rovinj (North Adriatic Sea)
Cah. Biol. Mar. 26 (1985) 431-444.
276. M. ŽINIĆ, J. KUFTINEC, H. HOFMAN, F. KAJFEŽ, Z. MEIĆ:
Selective Decarboxylation of Ethyl 1,4-Dimethyl-3-Ethoxycarbonyl-1H-pyrrole-2-acetate in 85% Phosphoric Acid
J. Org. Chem. 50 (1985) 697-700.
277. T.P. ŽIVKOVIĆ:
Benzene SCF Ground State in the Bond Orbital Resonance Theory
J. Mol. Struct. Theochem. 139 (1986) 153-158.
278. T.P. ŽIVKOVIĆ:
Butadiene and Benzene -Electron SCF Ground States in the Bond Orbital Resonance Theory Approach
Int. J. Quantum Chem. 30 (1986) 591-615.
279. T.P. ŽIVKOVIĆ:
Selection Rules in Alternant Systems
Int. J. Quantum Chem. 31 (1986) 325.
280. V. ŽUTIĆ, V. SVETLIČIĆ, J. CLAVILIER, J. CHEVALET:
Supramolecular Phenomena in Organic Redox Films at Electrodes: Methylen Blue/Leucomethylene Blue at the Gold Electrode
J. Electroanal. Chem. 215 (1986) 124-131.

3.1. b) ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U OSTALIM ČASOPISIMA

1. M. AHEL:
Petroleum Hydrocarbon Pollution in the Rijeka Bay Determined by Fluorescence Spectroscopy and Gas Chromatography
Villes Journees Etud. Pollutions, Lucerne, CIESM, 1984, 519-525.
2. M. AHEL, D. HRŠAK, W. GIGER:
Biološka razgradnja alkilfenola i alkilfenol etoksilata
5. Sastanak tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske, 1986, Prehrambeno-biotehnoška i biotehnoška revija, god. 24, br. 1, 41.
3. M. AHEL, W. GIGER, M. KOCH:
Behaviour of Nonionic Surfactants in Biological Waste Water Treatment
Organic Micropollutants in Aquatic Environment, A. Bjørseth and G. Angeletti (eds.), Reidel Publ. Comp., Dordrecht, Holland, 1986, 414-428.
4. I. ANDRIĆ, V. BARDEK:
Statistics and Collective Fields in One and Two Dimensions
Yugoslav Particle Physics Meeting Dedicated to Pavao Senjanović, Beograd, December 9-10, 1985
Fizika 18, Suppl. 1 (1986) 121-125.
5. D. BATINIĆ, M. BORANIĆ, A. TIEFENBACH, B. JAKŠIĆ, B. LABAR, J. KONJA, LJ. RAJIĆ, I. KARDUM, D. ŠUŠTERČIĆ, M. NAKIĆ, V. BOGDANOVIĆ, D. NEMET, D. BOBAN:
Primjena monoklonskih antitijela u klasifikaciji i dijagnostici akutnih leukemija
Bilten za hematologiju i transfuziologiju 14 (1986) 36.
6. I. BIKIT, F. DOLANSZKY, S. LULIĆ, J. SIMOR:
Yugoslavian-Hungarian Joint Radiological Control of the Boundary Section of the Danube from 1978 to 1984
Izotoptechnika 29 (1986) 109-121.
7. N. BILIĆ:
 $K \rightarrow 2\pi$ and Hadronic Sum Rules
Yugoslav Particle Physics Meeting Dedicated to Pavao Senjanović, Beograd, December 9-10, 1985
Fizika 18, Suppl. 1 (1986) 105-112.

8. N. BOGUNOVIĆ:
Analitički postupci u određivanju neproduktivne obrade za jednu vrstu procesnih računarskih sustava
Informatica 10 (1986) 62-68.
9. M. BOGUNOVIĆ, B. KATUŠIN-RAŽEM, V. IVEKOVIĆ:
Poboljšanje skladišne sposobnosti jagoda pomoću ionizirajućeg zračenja
Jug. voć. 20 (1986) 659-664.
10. M. BRANICA, Ž. KWOKAL, Ž. PEHAREC, S. KOZAR:
Trace Metals in the Waters from the Šibenik and the Kornati Islands Aquatorium
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 28.
11. B. ČOSOVIĆ, Z. KOZARAC:
Model Studies of Physico-Chemical Interaction of Cadmium with Organic Coatings at Interfaces
VIIes Journees Etud. Pollutions, Lucerne, CIESM, 1984, 181-186.
12. B. ČOSOVIĆ, V. VOJVODIĆ:
Vertical Distribution of Surface Active Substances in Seawater
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 29.
13. B. ČOSOVIĆ, V. VOJVODIĆ:
Advantages of Direct Methods in Determination of Surface Active Substances in Natural Waters
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 29.
14. J. ČIČEK, Lj. JEFTIĆ, M. JOVANOVIĆ, M. NUŠINOVIĆ, N. STARC:
Socio Economic Analysis of a Coal Fired Power Station Project
The International Newsletter for Environmental Assessment. Environmental and Ground Water Institute, University of Oklahoma Norman, Oklahoma, January/February.
15. J. ČIČEK, Lj. JEFTIĆ, M. JOVANOVIĆ, Z. JOVANOVIĆ, N. STARC:
Health Risk Assessment of a Coal Fired Power Station Project - A Case Study
Worldletter, Environmental Impact Assessment. Environmental and Ground Water Institute, University of Oklahoma Norman, Oklahoma, March/April 1986.
16. M. ČOBELJIĆ, N. LERŠ, I. STOJILJKOVIĆ, Z. RACKOV, E. SALAJ-ŠMIC, Ž. TRGOVČEVIĆ:
Ispitivanje fenotipskih osobina, R i Ent plazmida enterotoksigenih *Escherichia coli*
Vojnosanit. Pregl. 43 (1986) 183-197.
17. M. ČOBELJIĆ, I. STOJILJKOVIĆ, E. SALAJ-ŠMIC, D. DRNDAREVIĆ, N. STOJADINOVIĆ, M. PAUNOVIĆ, D. ROPAC, S. FRIDRIH, J. KOSIJER:
Primena analize plazmidskog profila u ispitivanju epidemija alimentarnih toksinfekcija
Vojnosanit. Pregl. 43 (1986) 335-339.
18. D. DEGOBBIS, R. DONAZZOLO:
The Role of Sediment Nutrient Regeneration in the Eutrophication of the Venice Lagoon
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (2) (1986) 30.
19. M. DEVESCOVI, D. HRŠAK, D. FUKS:
Biodegradation Kinetics of Linear Alkylbenzene Sulphonate (LAS) in Seawater
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (2) (1986) 31.
20. J.R. DRUMMOND, F.P. BRADY, J.L. ROMERO, C.M. CASTANEDA, B.C. McEAHERN, D.S. SORENSON, E.L. HJORT, K. WANG, D. POČANIĆ, C.J. MARTOFF, S.S. HANNA:
The (n,p) Reaction on ^{14}C at 65 MeV from Zero to 50 Degrees
Bull. Am. Phys. Soc. 31 (1986) 1215.
21. S. DURAKOVIĆ, B. RADIĆ, Z. DURAKOVIĆ, Lj. BREČEVIĆ, O. POSPIŠIL:
The Relationship between Trichothecium Roseum Production of Aflatoxins
Arh. hig. rada toksikol. 37 (1986) 3-17.

22. R. DJOGIĆ, M. BRANICA:
Influence of H_2O_2 Generated in Seawater on UO_2^{2+} Speciation
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 31.
23. N. FANUKO, D. JUSTIĆ, R. PRECALI:
Various Aspects of Phytoplankton Biomass Estimation
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 29 (1985) 145-146.
24. B. FILIPIĆ, N. REVELANTE:
Some Notes on the Vertical Migration Patterns of the Dinoflagellate *Prorocentrum micans* Ehr. in Relation to Light and Nutrient Conditions
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 29 (1985) 99-100.
25. N. FILIPOVIĆ-VINCEKOVIĆ, N. MAŠIĆ:
Dekontaminacija - nuklearne elektrane
Nuklearna tehnologija 1 (1986) 1-10.
26. D. FLEŠ, F. RANOGAJEC, R. VUKOVIĆ:
Copolymerization of Phenylvinyl Alkyl Ethers with Maleic Anhydride in a Calvet Micro-calorimeter
Rad JAZU Kem. 5 (1986) 19-26.
27. D. FUKS:
Coastal Water Quality Control (MED POL VII)
MAP Techn. Rep. Ser. No 7 (1986) 396-388.
28. D. FUKS, M. DEVESCOVI:
Heterotrophic Bacteria in the Northern Adriatic Sea
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 29 (1985) 35-36.
29. D. FUKS, M. DEVESCOVI:
Biološka valorizacija Raškog zaljeva. IV. Sanitarna kvaliteta mora i školjkaša
Pomorski zbornik 24 (1986) 567-572.
30. D. FUKS, M. DEVESCOVI:
Survival of Salmonella Strains and Escherichia coli in the Marine Environment
Viles Journees Etud. Pollutions, C.I.E.S.M. (1984) 579-585.
31. D. GRACIN:
Si-H veze u amorfnom siliciju deponiranom magnetronskim napaženjem
Bilten JUVAK 22 (1986) 145-149.
32. Z. GRŽETIĆ, A. ŠKRIVANIĆ, D. VILIČIĆ:
Hydrological Variability of the Krka River Estuary (1984-86)
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 36.
33. D. HORVAT, D. PALLE:
Parity Violation in High-Energy Proton-Nucleus Scattering and a Quark-Parton Model
Fizika 18 (1986) 89-106.
34. M. HORVAT, M. ŠKREBLIN, T. ZVONARIĆ, P. STEGNAR:
Determination of Mercury In Seawater by Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrophotometry
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 116.
35. M. HRS-BRENKO, D. MEDAKOVIĆ, Ž. LABURA, M. BOHAČ:
Biološka valorizacija zaljeva Raša. IV. Mogućnost uzgoja školjkaša
Pomorski zbornik 24 (1986) 573-587.
36. Lj. IGIĆ:
Accumulation of Fouling on Artificial and Natural Substrata in the Northern Adriatic
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 15.

37. LJ. IGIĆ:
Biološka valorizacija zaljeva Raša. V. Obraštaj kao biološka kontrola kod uzgoja školjkaša
Pomorski zbornik 24 (1986) 555-556.
38. LJ. IGIĆ:
Characteristics of Fouling Communities in Ports of the Eastern Adriatic Coast
Viles Journees Etud. Pollution, CIESM (1984) 815-818.
39. I. IVANČIĆ, D. DEGOBBIS:
Mechanisms of Production and Fate of Organic Phosphorus in the Northern Adriatic Sea
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 134.
40. M. JURIN, N. VEČEK, M. BOLANČA:
Dynamics of Immune Response in Ovarial Cancer Patients
Libri oncol. 14 (1986) 69-73.
41. M. JURAČIĆ, E. PROHIĆ:
Transfer of Heavy Metals by Suspended Matter in the Krka River Estuary, Yugoslavia
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 133.
42. D. KLABUČAR:
Interplay of Chiral Vacuum Effects and Projections in the Topological Bags
Fizika 18 (1986) 187-196.
43. B. KLAIĆ:
Scientometrijska analiza znanstvene i odgojne djelatnosti kemičara zaposlenih u Institutu
"Rudjer Bošković" u razdoblju od godine 1961. do 1983.
Kem. Ind. 35 (1986) 141-149.
44. G. KNI EWALD, V. BERMANEC, D. TIBLJAŠ:
On the Origin and Geological Type of the Tuzla Salt Deposits in Yugoslavia. A Trace
Element Study of Northupite and Halite
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 72.
45. J.N. KNUDSON, J.R. COMFORT, R.A. GIANELLI, B.G. RITSCHIE, D. ROTHENBERGER, J.
D. BOWMAN, H.W. BAER, P.A. HEUSI, F. IROM, S.S. HANNA, D. POČANIĆ, S. HOIBRA-
TEN, R.A. LOVEMAN, S.H. ROKNI, C.J. SEFTOR, A.G. BERGMAN, W.J. FICKINGER:
Forward-Angle Differential Cross Section for the $^{165}\text{Ho}(\pi^+, \pi^0)^{165}\text{Er}$ (IAS) Reaction at
165 MeV
Bull. Am. Phys. Soc. 30 (1985) 1255-1256.
46. S. KRČA, B. KURELEC:
Bioactivation of Proximate Carcinogen N-hydroxy-acetylaminofluorene in Marine Mussel
Mytilus galloprovincialis
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 36.
47. M. KRČMAR, A. LJUBIČIĆ, K. PISK, B.A. LOGAN, M. BISTROVIĆ:
Secondary Photon-Atom Contributions to Non-Resonant Excitation of ^{115}In Isomeric Level
Fizika 18 (1986) 171-177.
48. V. KRIŽANAC, T. NAGLIĆ, L. MALNAR, E. TESKEREDŽIĆ:
First Record on Furunculosis in Coho Salmon (*Oncorhynchus kisutch*) in Yugoslavia
Vet. arhiv 56 (1986) 1-5g.
49. J. KRMPOTIĆ-NEMANIĆ, V. VALKOVIĆ, M. JAKŠIĆ, S. TOMIĆ, DJ. NEMANIĆ:
Elementi u tragovima u kostima lubanje s posebnim obzirom na olovo
Suvremeni promet 8 (1986) 247-250.
50. B. KURELEC:
Biochemical, Mutagenic/carcinogenic and Clastogenic Effects of Treated Cooling Waters
Thalassia Jugosl. 20 (1984) 127-135.

51. B. KURELEC, K. AL-SABTI, R.K. ZAHN:
Quantification of Criteria for Genotoxic Risk Assessment in the Marine Environment:
Attempt to Define Threshold Quality of Water
VII Journées Etud. Pollutions, Lucerne, CIESM (1984) 707-712.
52. N. KUZMANOVIĆ:
Biološka valorizacija zaljeva Raša. II. Hidrografske značajke
Pomorski zbornik 24 (1986) 527-534.
53. M. KUZMIĆ:
Wind Curl vs. Variable Eddy Viscosity: a Preliminary Numerical Study
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 167.
54. N. LIMIĆ, A. MIKELIĆ:
Necessary Conditions for an Optimal Control Problem Governed by Variational Inequalities
Glasnik matematički 21 (1986) 137-147.
55. N. LIMIĆ, V. VALKOVIĆ:
Environmental Influence of Trace Element Levels in Human Hair
Bull. Environ. Contam. Toxicol. 37 (1986) 925.
56. A.Ž. LOVRIĆ:
Diversité des psammophytes aux plages et dunes de l'Archipel adriatique
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 96.
57. A.Ž. LOVRIĆ:
Effects dendrologiques du Pleistocene dans l'Archipel adriatique
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 266.
58. A.Ž. LOVRIĆ, B. SEKULIĆ:
Canyon Estuaries of the Dalmatian Karst Rivers - 2. Anthropogenic Differences in the
Estuarine Vegetation of Krka and Zrmanja
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 53.
59. Č. LUCU, D. SIEBERS:
Effects of Mercury on Chloride Fluxes and Transbranchial Potentials in Perfused Gills
of Carcinus
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 120.
60. J. LJUBOJEVIĆ, D. RAŽEM:
Dezinfestacija krupice pomoću ionizirajućeg zračenja
Podravka 3 (1985) 35-38.
61. E. MARČENKO:
Cadmium Cytotoxicity and Resistance in *Euglena gracilis*
Acta Bot. Croat. 45 (1986) 33-42.
62. D. MARTINČIĆ, Ž. KWOKAL, M. STOEPLER, M. BRANICA:
Trace Element Concentrations in the Sediments from the Šibenik and the Kornati Islands
Aquatorium
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 37.
63. D. MARTINČIĆ, Ž. KWOKAL, M. STOEPLER, M. BRANICA:
Trace Metals in *Mytilus galloprovincialis* from the Šibenik and the Kornati Islands Aquatorium
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 37.
64. D. MARTINČIĆ, G. KNI EWALD, Ž. KWOKAL, Ž. PEHAREC, M. BRANICA:
Marine Sampling by Scuba Diving 2. Sampling Procedures for Trace Metal Analysis of
Sediments from the Northern Adriatic
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 89.

65. A. MIKELIĆ:
A Variational Problem of the Thomas-Fermi-von Weizsäcker Type
Glasnik matematički 20 (1985) 391-407.
66. Z. MODRUŠAN, E. TESKEREDŽIĆ:
Mulletts from the Krka River Estuary
Ichthyologia 17 (1986) 37-45.
67. R. MUTABŽIJA:
Komparativna analiza dvije vrste marginalnih oscilatora kao detektora
Elektrotehnika-Beograd 35 (1986) 1011-1014.
68. R. MUTABŽIJA:
Analiza porazdelitve nezveznosti inverznega toka in upornosti v silicijevih P-N diodah
Elektrotehnički Vestnik 4-5 (1986) 269-271.
69. M. NAJDEK, D. BAŽULIĆ:
Preliminary Investigation of Methylmercury in Bivalves of Different Body Size
FAO Fish. Rep. No 325 Suppl. (1986) 122-124.
70. B. NIŽIĆ:
Processes $q\bar{q} \rightarrow M^+M^-$ ($M = \pi, K$) in Perturbative Quantum Chromodynamics
Fizika 18 Suppl. 1 (1986) 113-120.
71. J. OBRADOVIĆ:
Utjecaj triptoze i natrijeva klorida na rast kulture uzročnika Eritrodermatitisa šarana
Veterinarski glasnik 10 (1986) 31-38.
72. J. OBRADOVIĆ, Z. MATIĆ:
Dinamika rasta kalifornijske pastrve (*Salmo gairdneri* Rich.) na ribogojilištu Konjic
Ribarstvo Jugoslavije 41 (1986) 7-15.
73. B. OZRETIĆ, M. KRAJNOVIĆ-OZRETIĆ:
Sea Urchin Gametes and their Developing Embryos in Marine Toxicology Studies
FAO Fish. Rep. No 334 Suppl. (1986) 80-90.
74. G. PAIĆ, V. VALKOVIĆ:
Radiološki impakt korištenja raškog ugljena u termoelektrani Plomin
Pomorski zbornik 24 (1986) 429-467.
75. J. PAVELIĆ, B. VITALE:
Matična stanica krvotvornog tkiva (2. dio)
Liječ. Vjesn. 108 (1986) 278-283.
76. J. PAVIČIĆ, B. SMODIŠ, M. ŠKREBLIN, M. TUŠEK-ŽNIDARIĆ, I. KREGAR, P. STEGNAR:
Further Evidence on Cd-Zn Interaction within Embryo-Larval Development of *Mytilus galloprovincialis* in Relation to Bioaccumulation and Formation of Metal-Binding Proteins
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 121.
77. J. PAVIČIĆ, M. ŠKREBLIN, I. KREGAR, M. TUŠEK-ŽNIDARIĆ, P. STEGNAR:
Formation of Inducible Cd Binding Proteins Similar to Metallothioneins in Selected Organs and Life Stages of *Mytilus galloprovincialis*
Viles Journees Etud. Pollutions, CIESM (1984) 579-585.
78. M. PERŠIN, N. URLI, S. POPOVIĆ, B. PIVAC, B. VLAHOVIĆ, T. ŠMUC, F. ČAVDARBAŠA:
Some Properties of Amorphous Thin Films of Zn_3P_2
Fizika 18 (1986) 363-369.
79. I. PICEK:
 K^0 - \bar{K}^0 Mixing: Approaching Its Short-Distance Origin and Heavy Flavours through Loops
Fizika 18 Suppl. 1 (1986) 66-78.

80. M. PICER, N. PICER, J. DUJMOV:
Levels and Trends of the Pollution of Chlorinated Hydrocarbons in Mussels from the Kaštela Bay (Middle Adriatic)
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 122.
81. M. PICER:
Levels and Trends of the Pollution of Chlorinated Hydrocarbons in Mussels from the Mediterranean Sea
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 111.
82. N. PICER:
Chlorinated Hydrocarbons in Rainwater over Rijeka
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 112.
83. D. PLAVŠIĆ, D. SRZIĆ, L. KLASINC:
Mass Spectrometric Investigation of Secondary and Tertiary Alkyl lithium Compounds
Adv. Mass Spectrom. 9 (1985) 1383-1384.
84. M. PLAVŠIĆ, H. BILINSKI, M. BRANICA:
Adsorption Study of Natural Organics Complexed with Cu(II) in Seawater by Voltammetry (DPASV)
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 40.
85. N. PLEŠE, M. WRISCHER:
Laburnum anagyroides Med. - Natural Host on Potato Virus X
Acta Bot. Croat. 45 (1986) 21-25.
86. D. POČANIĆ, K. WANG, C.J. MARTOFF, S.S. HANNA, R.C. BYRD, C.C. FOSTER, D.L. FRIESEL, J. RAPAPORT, D. WANG:
The ${}^6\text{Li}(n,p){}^6\text{He}$ Reaction at 120 MeV from 0° to 12.5°
Bull. Am. Phys. Soc. 31 (1986) 1216.
87. V. PRAVDIĆ, M. JURAČIĆ:
The Environmental Capacity Approach to the Control of Marine Pollution from Land-Based Sources
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 132.
88. M. RANDIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
On the Relative Stabilities of Conjugated Heterocycles Containing Divalent Sulfur
Sulfur Reports 6 (1986) 379-430.
89. M. RIJAVEC, M. PROTIĆ, W.E.G. MÜLLER, N. BIHARI, R.K. ZAHN, B. KURELEC:
Specific Microflora from the Seawater Polluted with Polycyclic Aromatic Hydrocarbons
Thalassia Jugosl. 19 (1983) 319-326.
90. C. SCHAFFNER, M. AHEL, W. GIGER:
Behaviour of Organic Micropollutants during Infiltration of River Water into Ground Water: Results of a Field Study in the Valley, Switzerland
Organic Micropollutants in Aquatic Environment, A. Bjørseth and G. Angeletti (eds.), Reidel Publ. Com., Dordrecht, Holland, 1986, 455-458.
91. B. SEKULIĆ, A.Ž. LOVRIĆ:
Canyon Estuaries of the Dalmatian Karst Rivers I - II
Rapp. CIESM ser. Lagunes (Monaco) 30 (1986) 53-56.
92. B. SEKULIĆ, A.Ž. LOVRIĆ:
Canyon Estuaries of the Dalmatian Karst Rivers. 1. Some General Ecological Characteristics of Clifly Estuaries
Rapp. Comm. int. Mer Medit. 30 (1986) 56.

93. N. SMODLAKA:
Baseline Studies and Monitoring of DDT, PCBs and Other Chlorinated Hydrocarbons in Marine Organisms (MED POL III)
MAP Techn. Rep. Ser. No 3 (1986) 109-117.
94. D. SRZIĆ, D. PLAVŠIĆ, L. KLASINC:
Mass Spectrometric Investigation of Primary Alkylolithium Compounds
Adv. Mass Spectrom. 9 (1985) 1381-1382.
95. V. ŠEPAROVIĆ, B. OBERMAN, M. JURIN, T. KOBETIĆ:
Dinamika rasta melanoma hrčka u različitim lokalizacijama
Rad. Med. Fak. Zagreb 26 (1985) 105-111.
96. V. ŠKARIĆ, J. MAKAREVIĆ, D. ŠKARIĆ, V. TURJAK-ZEBIĆ:
Synthetic Routes to the Unusual Aminocyclohexanecarboxylic Acid Peptides
Rad JAZU (425) 5 (1986) 71-83.
97. V. ŠKARIĆ, M. ŠKARIĆ-MLAKAR, D. ŠKARIĆ:
Novel 1,4 Thiazino 4,3,2-gh purines from Allyl-hypoxanthine Derivatives
Vestn. Slov. Kem. Druš. 33 (1986) 305-323.
98. M. ŠKREBLIN, P. STEGNAR, A. PROSENC:
Effect of Selenium on the Uptake of Mercury from Sea Water by the Shrimp *Palaemon elegans*
VII Journées Etud. Pollutions, Lucerne, CIESM (1984) 827-830.
99. M. ŠKREBLIN, M. HORVAT, P. STEGNAR:
Determination of Mercury by the Gold Film Mercury Analyzer M-511 at Nanogram Levels
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 123.
100. Z. ŠTEVČIĆ:
Note on the Autecology of the Hermit Crab *Paguristes oculatus*
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 14.
101. D. TADIĆ, J. TRAMPETIĆ:
How Large are Soft-Pion S-Wave Nonleptonic Hyperon-Decay Amplitudes?
Fizika 18 (1986) 107-111.
102. E. TESKEREDŽIĆ, Z. TESKEREDŽIĆ, L. MALNAR, M. HACMANJEK, D. MARGUŠ:
The Effect of Stocking Density on Growth and Mortality of Rainbow Trout Cultured in Floating Cages in a Brackish Area of the Adriatic Sea
Ichthyologia 18 (1986).
103. Z. TESKEREDŽIĆ, E. TESKEREDŽIĆ:
Utjecaj hrane različitog sastava na rast mlađi srebrnog lososa (*Oncorhynchus kisutch*)
Krmiva 28 (1986).
104. Z. TESKEREDŽIĆ, K. PFEIFER:
The Meat Quality of Rainbow Trout, *Salmo gairdneri*, Cultured in the Brackish Water
Ichthyologia 18 (1986).
105. M. TURK, B. EMAN, B. ANTOLKOVIĆ:
The $^{14}\text{N}(n, ^7\text{Li})^8\text{Be}$ Reaction, a Possible Six-Nucleon Transfer
Fizika 18 (1986) 179-185.
106. P. TOMAŠ, D. RENDIĆ:
Tržišta uranijuma
Nuklearna tehnologija 4 (1985) 6-9.
107. M. TUŠEK-ŽNIDARIĆ, M. ŠKREBLIN, I. KREGAR, P. STEGNAR, A. PROSENC:
Mercury-Binding Proteins in Cytosol of the Gills and Digestive Gland of *Mytilus galloprovincialis*
Rapp. Comm. Int. Mer Medit. 30 (1986) 123.

108. V. VALKOVIĆ, A. STERGARŠEK:
Dobivanje sekundarnih sirovina iz pepela ugljena u funkciji zaštite okoline
Pomorski zbornik 24 (1986) 469-504.
109. Z. VEKSLI:
Nove mogućnosti u istraživanju polimera metodom spinske oznake (ESR)
Vestn. Slov. Kem. Druš. 33 (1986) 25.
110. J. VIDA KOVIĆ, D. ZAVODNIK:
Benthos of the Po River Mouth - Subject to Stress Conditions?
Viles Journees Etud. Pollutions CIESM (1984) 805-809.
111. D. ZAVODNIK:
Research on the Effects of Pollutants on Marine Organisms
MAP Techn. Rep. Ser. No 4 (1986) 137-145.
- 111a. D. ZAVODNIK, J. VIDA KOVIĆ, L. AMOUREUX:
Contribution to Sediment Macrofauna in the Area of Rovinj (North Adriatic Sea)
Cah. Biol. Mar. 26 (1985) 431-444.
112. D. ZAVODNIK, N. ZAVODNIK:
Biološka valorizacija zaljeva Raša. III. Benthos
Pomorski zbornik 24 (1986) 535-554.
113. V. ŽUTIĆ, G. CAUWET, A. MONACO:
Role of Organic Aggregates in the Transport of Pollutants in Mediterranean Estuaries
Viles Journees Etud. Pollutions CIESM (1984) 173-180.
114. K. WANG, D. POČANIĆ, C.J. MARTOFF, S.S. HANNA, F.P. BRADY, J.L. ROMERO, C.M. CASTANEDA, J.R. DRUMMOND, B.C. Mc EAHERN:
The $^{13}\text{C}(\text{n,p})$ Reactions at 65 MeV from 0° to 40°
Bull. Am. Phys. Soc. 31 (1986) 1215-1216.

3.2. ZNANSTVENI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U ZBORNICIMA SKUPOVA

1. I. AGANOVIĆ, A. MIKELIĆ:
O homogenizaciji u poroznoj sredini
5. Seminar iz uporabne matematike, Ljubljana, 2-5. septembra 1986. Program, Ljubljana, 1986, str. 16.
2. M. AHEL:
Identifikacija onečišćenja Ivaničgradskog vodovoda tvarima neugodnog mirisa
Zbornik radova konferencije "Zaštita voda '86", Kragujevac, 28-30. svibnja 1986, 49-56.
3. M. AHEL, J. VRŽINA:
Utjecaj otpadnih voda Slavonskog Broda na opterećenje rijeke Save mineralnim uljima
Zbornik radova konferencije "Zaštita voda '86", Kragujevac, 28-30. svibnja 1986, 72-81.
4. Ž. ANDREIĆ, K. ŠVENDA:
Mjerenje temperature distribucije uređajem BST-256
Zbornik referatov 12. Međunarodnog seminara ISEMEC '86, Elektrotehnička zveza Slovenije, Ljubljana, 1986, 73-76.
5. Ž. ANDREIĆ, K. ŠVENDA, A. PERŠIN:
Fast Distribution Temperature Measurement System
Proceedings of 4th IMECO International Symposium on Technical Diagnostics, Dubrovnik, 1986, 543-545.
6. Ž. ANDREIĆ, K. ŠVENDA, M. FILIPOVIĆ, A. PERŠIN:
Mjerenje temperature plamena baruta brzim spektralnim termometrom BST-256
Zbornik radova 16. Simpozijuma o eksplozivnim materijama, sekcija B, Jugoslavenski komitet za eksplozivne materije, Vogošća, 29-31.05.1986, 349-354.
7. B. ANTOLKOVIĆ:
Evidence for a Simultaneous Breakup Component in Nucleon Scattering on Carbon
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić, B. Antolković and G. Pač) Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 177-179.
8. B. ANTOLKOVIĆ, M. TURK, K. KADIJA:
Angular Correlation Measurement in the Reaction $^{12}\text{C}(n,n')^3\text{He}$ at 18.2 MeV
Nuclear Data for Basic and Applied Science (Proc. Int. Conf. Santa Fe, 13-17.05.1985) 183-186.

9. B. ANTOLKOVIĆ, G. DIETZE, H. KLEIN:
Cross Sections for Fast Neutron Induced Reactions on Carbon
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić, B. Antolković and G. Pačić) Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 137-139.
10. A. BÄMBERGER ..., K. KADIJA, ..., G. PAIĆ, ... D. VRANIĆ:
Event Simulation in NA-35 Study of Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions
5th International Conference on Ultra Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions, Asilomar 13-17.04.1986., European Organization for Nuclear Research, EP Internal Report 86-04.
11. N. BATINA, B. ČOSOVIĆ:
The Adsorption of Sodium Dodecyl Sulphate, Dodecyl Alcohol and their Mixtures at the Mercury Electrode from Sodium Chloride Solution
Proc. VII International Conference "Chemistry of Solid/Liquid Interfaces", Rovinj, 1986, 74.
12. M. BITTCHER, A. CHISHOLM, K. ELSENER, Ch. FORSTNER, W. GRUEBLER, V. KONIG, P.A. SCHMELZBACH, D. SINGY, I. ŠLAUS, F. SPERISEN, J. ULBRICHT, B. VAURIDEL, W.Z. ZHANG:
A New Type of Polarimeter for Vector- and Tensor-Polarized Deuterons in the Energy Range of 20 to 100 MeV
Proc. 6th Int. Symp. Polar. Phenom. Nucl. Phys. Osaka, 1985, J. Phys. Soc. Japan 55 (1986) Suppl. 1108-1110.
13. B. BLANCHARD, B. VOJNOVIĆ:
Technical Diagnostics as it Relates to Cost/System Effectiveness
Proceedings 4th International Symposium on Technical Diagnostics, Kupari, 13-15 October 1986, 2-1 - 2-7.
14. K. BLATT, K. BECKER, R. BUTSCH, R. ČAPLAR, D. FICK, H. JÄNSCH, D. KRÄMER, H. LEUCKER, K.-H. MÖBIUS, Z. MOROZ, W. OTT, P. PAUL, E. STEFFENS, G. TUNGATE, I. TURKIEWICZ:
Über die Begrenzung der Fusion bei hohen Energien: Untersuchung der Fusionsreaktion $^{23}\text{Na} + ^{23}\text{Na}$
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 4 (Edited by R. Poerschke), Physik-Verlag, Weinheim, 1986, 471-472.
15. N. BOGUNOVIĆ, D. GAMBERGER, I. MARIĆ:
Usporedba sklopovskih i mikroračunarskih realizacija mjernih uređaja
Zbornik radova 5. Jugoslavenskog savjetovanja o mikroračunalima u procesnom upravljanju, Rijeka, 1986, 249-253.
16. R. BUTSCH, K. BLATT, R. ČAPLAR, D. FICK, H. JÄNSCH, D. KRÄMER, H. LEUCKER, W. LUCK, Z. MOROZ, W. OTT, P. PAUL, K. RUSEK, E. STEFFENS, G. TUNGATE:
Subbarrier-Fusion mit polarisierten Schwerionen
Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 4 (Edited by R. Poerschke), Physik-Verlag, Weinheim, 1986, 447-448.
17. N. CINDRO, R.M. FREEMAN, C. BECK:
The Nuclear Analogue of the Atomic Landau-Zener Effect
Int. Conference on Nuclear Structure, Reactions and Symmetries, Dubrovnik, 5-14 June 1986, 316.
18. L. COLOMBO, D. KIRIN:
Prednost upotrebe monokristaliničnih uzoraka u ramanskoj spektroskopiji. Primjer 1-metil-uracila
9. Jugoslavensko savjetovanje iz opće i primjenjene spektroskopije, Vestnik Slovenskega kemijskoga društva, Suppl. 33 (1986) 31-36.
19. R. ČAPLAR, K. BLATT, K. BECKER, R. BUTSCH, D. FICK, B. HECK, H. JÄNSCH, D. KRÄMER, H. LEUCKER, K.-H. MÖBIUS, Z. MOROZ, W. OTT, P. PAUL, E. STEFFENS, G. TUNGATE, I.M. TURKIEWICZ, A. WELLER:
Symmetric $^{23}\text{Na} + ^{23}\text{Na}$ Fusion with Aligned Projectiles
Int. Conference on Nuclear Structure, Reactions and Symmetries, Dubrovnik, 5-14 June 1986, 366.

20. J. ČIČEK:
Javno-zdravstveni aspekti i problemi dispozicije otpadnih voda u rekreacijskim područjima
Jadranske obale
Zbornik radova 2. Kongresa o vodama Jugoslavije, Ljubljana 1986, Knjiga IV, 1874.
21. J. ČIČEK:
Sanitarno higijenski aspekti ispuštanja otpadnih voda u područjima marikulture
Zbornik radova 2. Kongresa o vodama Jugoslavije, Ljubljana 1986, Knjiga IV, 1869.
22. R. DESPOTOVIĆ:
Complex Analysis of Polycapillary Systems Containing Surface Active Substances
Comunicaciones presentadas a las XVII Jornadas del Comité Español de la Detergencia,
Madrid (1986) 123-131.
23. R. DESPOTOVIĆ, S. MUSIĆ, B. SUBOTIĆ:
Tretman radioaktivnih otpadaka u nuklearnom gorivnom krugu
Zbornik referata "Savjetovanje o energiji", Opatija, 28-31.05.1986, 3-3-03 - 3-3-03-8.
24. V. DIVLJAKOVIĆ:
Digitalni termometar za određivanje temperatura naftnih derivata
Zbornik referatov 12. Medjunarodnog seminara ISEMEC 86, Elektrotehnička zveza Slovenije,
Ljubljana, 1986, 93-95.
25. V. DIVLJAKOVIĆ:
Prijedlog za standardizaciju karakteristika optičkih senzora u robotima i fleksibilnim sistemima
Zbornik radova 28. Simpozija ETAN u pomorstvu, Društvo za ETAN u pomorstvu, Zadar,
1986, 40-43.
26. V. DIVLJAKOVIĆ:
Problemi automatske optičke inspekcije u robotima i fleksibilnim sistemima
Zbornik referatov 12. Medjunarodnog seminara ISEMEC 86, Elektrotehnička zveza Slovenije,
Ljubljana 1986, 119-123.
27. G. DODIG-CRNKOVIĆ, F.A. JANOUCH, R.J. LIOTTA, ZHAO XIAOLIN:
Alpha-Clustering and Alpha Decay
Proc. International Nuclear Physics Conference, Harrogate, U.K., 25-30 August 1986,
Institute of Physics, London, 1986, Contributed Papers, Vol. 1, p. 48.
28. I. DVORNIK, S. MILJANIĆ, B. VEKIĆ:
A Simplified Concept of Nuclear Accident Personal Dosimetry
Proceedings of an International Symposium on Emergency Planning and Preparedness for
Nuclear Facilities, IAEA, Vienna, 1986, 436-437.
29. S. FACCO, D. DEGOBBIS, A. SFRISO, A.A. ORIO:
Space and Time Variability of Nutrients in the Waters and Sediments of the Venice Lagoon
The 8th Biennial International Estuarine Research Conference, Durham, 28.07.-2.08.1985,
1986, 307-318.
30. D. FERENC, B. ANTOLKOVIĆ, G. PAIĆ, M. ZADRO, S. BLAGUS:
Interaction of Neutrons with ^9Be at 14.6 MeV - the Four Body Breakup $2n + 2\alpha$.
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj.
Miljanić, B. Antolković and G. Pačić), Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 183-185.
31. M. GALIĆ, L. SIPOS, B. RASPOR:
Primjena i mogućnosti testova toksičnosti fotobakterijama
Zbornik radova Savjetovanja "Kanalisanje naselja i zaštita voda", Portorož November 11,
1986, Savez građevinskih inženjera i tehničara Srbije, Udruženje za tehnologiju vode,
Beograd, 1986, 294-299.
32. D. GAMBERGER:
Novel Error Correcting Algorithm in the Redundant Residue Number System
Proceedings of the 4th International Symposium on Technical Diagnostics, Dubrovnik,
1986, 6.33 - 6.36.

33. D. GAMBERGER:
High-Speed Routing Algorithms Based on Integer Residue Number Arithmetic
Proceedings of the 8th International Conference on Computer Communication, München,
1986, 637-642.
34. V. GAMULIN, D. VUJAKLIJA, J. PIGAC:
Novi dvojni vektor pZGI pogodan za kloniranje gena u sistemu Escherichia coli - Strepto-
myces rimosus
Zbornik radova 1. Jugoslavenskog savetovanja "Genetičko i biohemijsko inženjerstvo u blo-
tehnologiji", Beograd 1986, 52-61.
35. W. GIGER, M. AHEL, J. McEVOY, C. SCHAFFNER:
Determination of Organic Detergent Chemical and their Persistent Metabolites by High-
-Resolution Gas Chromatography and by High-Performance Liquid Chromatography
Proceedings of a COST 641-Workshop Part 1, COST Rome 1985, 52-57.
36. S. GRGIĆ, B. OBELIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ:
Odredjivanje srednjeg vremena zadržavanja vode u propusnim područjima
Jugoslavensko savjetovanje "Zaštita izvorišta voda za vodoopskrbu, Split, 3-5.04.1986. Zbornik
radova, str. 161-168.
37. J.N. HERAK, K. SANKOVIĆ, B. RAKVIN:
ESR Study of the Cu(II)-cytosine Complex
Proceedings of the XXIII Congress Ampere on Magnetic Resonance (Edited by B. Moraviglia,
F. de Luca and R. Campanella), Istituto Superiore di Sanita, Roma, 1986, 402-403.
38. A. HLOUŠEK-RADOJČIĆ, N. LJUBEŠIĆ:
Utjecaj herbicida SAN 9789 na razvoj kromoplasta
Zbornik radova 5. Jugoslavenskog simpozija iz elektronske mikroskopije, Plitvička jezera,
27-30.06.1986. (Ured. M. Wrisher, A. Hloušek-Radojčić, N. Ljubešić), Hrvatsko priro-
doslovno društvo, Zagreb, 1986, 189-190.
39. V. HOCENSKI, M. PICER, N. PICER:
Istraživanje utjecaja opterećenja slatkih voda organskim tvarima na stvaranje organohalo-
genih spojeva laboratorijskim kloriranjem
Zaštita voda 86, JDZV Beograd, str. 234-240.
40. V. HOCENSKI, M. PICER, N. PICER:
On the Production of Trihalomethanes in Seawater and Waste Water Samples during
Laboratory Chlorination Process
Villes Journees Etud. Pollutions, Luzerne, CIESM (1984) 477-482.
41. N. HORVATINČIĆ, D. SRDOČ:
Physicochemical Conditions for Tufa Precipitation in the Plitvice Lakes Area
Zbornik sažetaka radova 5. Skupa sedimentologa Jugoslavije, Brioni, 2-5.06.1986, 130-133.
42. C.R. HOWELL, I. ŠLAUS, W. TORNOW, P.A. TREADO, H.G. PFUTZNER, ANLI LI,
M.L. ROBERTS, K. MURPHY, P.D. FELSHER, R.L. WALTER:
Vector Analyzing Powers for the n+d Breakup Reaction
Proc. 6th Int. Symp. Polar. Phenom. Nucl. Phys., Osaka 1985, J. Phys. Soc. Japan 55
(1986) Suppl. 866-868.
43. C.R. HOWELL, I. ŠLAUS, W. TORNOW, P.A. TREADO, J.M. LAMBERT, A. NAQVI, R.L.
WATER:
Analyzing Power of the n-p Final-State Interaction in the n-d Breakup Reaction
Int. Symp. on Three-Body Force in the Three-Nucleon System (Eds. by B.L. Berman and
B.F. Gibson), Springer-Verlag, Lecture Notes in Physics No 260, 1986, 229-233.
44. M. IBN MAJAH, A. AIT HADDOU, M. VIENNOT, G. PAIĆ:
Anomalous Behaviour of the Ratio of (n, α) and (n,p) Cross Sections on Aluminium
Measured Around 14 MeV
Proceedings of the Int. Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić,
B. Antolković and G. Paić), Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 269-270.

45. Z. JANKOVIĆ:
Relation between Dirac and Maxwell Equations
Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik, Abstracts der wissenschaftlichen
Jahrestagung, Dortmund, 1986, Sektion 6, p. 154.
46. M. JURAČIĆ, E. PROHIĆ, V. PRAVDIĆ:
Sediment Surface Properties and Adsorption of Heavy Metals in a Typical Karst Estuary
VIes Journées Etud. Pollutions, Luzerne, CIESM, 1984, (1986) 151-157.
47. M. KOROLIJA, R. AUBLE, N. CINDRO, R. ČAPLAR:
Proton Emission from the Symmetric $^{58}\text{Ni} + ^{58}\text{Ni}$ Collision and the Diabatic Dissipation
Model
Proc. Int. Nuclear Physics Conference, Harrogate, U.K., 25-30 August 1986, Contributed
Papers, Vol. 1, Institute of Physics, London, 1986, p. 400.
48. M. KORBELIK, J. ŠKRK, A. SUHAR, B. FILIPIČ:
Interferons as Inhibitory as Well as Stimulatory Agents in Cell Proliferation and Repair
of Radiation-Induced Potentially Lethal Damage
Yugoslav Colloquium on Interferon (Editor B. Filipič), Slovenian Microbiological Society,
Ljubljana, 1986, 61-66.
49. K.H. KRAEMER, M. PROTIĆ-SABLJIĆ, A. BREDBERG, M.M. SEIDMAN:
Plasmid Vectors for Study of DNA Repair and Mutagenesis
Curr. Probl. Derm. (Editor K. Wuepper), Vol. 17, II, Karger, Basel, 1986, 1-16.
50. I. KRAJCAR-BRONIĆ:
Stable Isotope Composition of Plitvice Lake Sediment
Skup sažetaka radova 5. Skupa Sedimentologa Jugoslavije, Brioni, 2-5.06.1986, str. 143-146.
51. I. KRAJCAR-BRONIĆ, N. HORVATINČIĆ, B. OBELIĆ:
Određivanje starosti voda pomoću radioaktivnog izotopa ^{14}C
Zbornik radova Jugoslavenskog savjetovanja Zaštita izvorišta voda za vodoopskrbu, Split,
3-5.04.1986., 153-160.
52. T. LEGOVIĆ:
Pregled modeliranja uz pomoć računala u ekologiji
Zbornik radova 7. Međunarodnog simpozija PPPR 1985, Ekologija, Meteorologija, Oceano-
logija, 407-410.
53. A. LJUBIČIĆ:
Investigation of Some Background Reactions
GSI-86-9 Report (Edited by E. Nolte) 1986, 1-3.
54. E. MARČENKO:
The Role of Biological Factors in the Precipitation of Calcium Carbonate in Plitvice Lakes
Knjiga sažetaka 5. Skupa sedimentologa Jugoslavije, Brioni, 2-5.06.1986, str. 147-150.
55. J.M. MARTIN, J.M. MOUCHEL, J. JEDNAČAK-BIŠČAN:
Surface Properties of Particles at the Land-Sea Boundary
Biogeochemical Processes at the Land-Sea Boundary (Edited by P. Lasserre and J.M.
Martin), Elsevier, Amsterdam, 1986, 53-71.
56. B. MATKOVIĆ, V. CARIN, R. HALLE, J.F. YOUNG:
Dicalcium Silicates Doped with Phosphates
8th Int. Congress Chem. Cem., Vol. 2, Rio de Janeiro, 1986, 277-281.

57. B. MATKOVIĆ, R. HALLE, I. GEREK, P. ŽIŽIĆ, B. BOBESIĆ, J.F. YOUNG:
Razvoj čvrstoća i sakupljanje u malterima priredjenim iz belitnog cementa uz dodatak amorfnog SiO_2 i superplastifikatora
Zbornik referata sa 12. Savjetovanja o suvremenim dostignućima u proizvodnji cementa i azbest cementa, Rogaška Slatina 1986, 5-9.
58. Z. MEIĆ, G. BARANOVIĆ:
Valence Force Field Calculations and Molecular Structure
1. Jugoslavenski simpozij iz molekulskih znanosti (urednik Z. Maksić), Zagreb, 1986, 55-58.
59. B. MEDVED, B. VOJNOVIĆ, D. TOMIĆ:
Mjerenje utjecaja gama zračenja na spektralnu karakteristiku faktora slabljenja optičkih vodova
Zbornik radova 28. Simpozija ETAN u pomorstvu, Zadar, 23-25.06.1986, 253.
60. A. MIKELIĆ, Z. TUTEK:
Determination of Relative Permeabilities by Optimal Control
Numerical Methods for Non-Linear Problems (Edited by C. Taylor, D.R.J. Owen, E. Hinton, F.B. Damjanic), Pineridge Press, Swansea, U.K., 1986, Vol. 3, 1090-1101.
61. A. MIKELIĆ, Z. TUTEK, M. JURAK, Ž. PRNIĆ:
O aproksimaciji fractional flow funkcije
5. Seminar iz uporabne matematike, Ljubljana, 2-5. septembra 1986. Program, Ljubljana, 1986, str. 27.
62. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, M. ZADRO, D. RENDIĆ:
 ^4H and (n,α) Reactions on ^6Li and ^7Li
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić, B. Antolković and G. Pač), Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 186.
63. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, M. ZADRO, D. RENDIĆ:
The $^7\text{Li}(n,\alpha)$ Reactions and the States of ^4H
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić, B. Antolković and G. Pač), Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 919-922.
64. H. MULLER, B. OBELIĆ:
Pollen Distribution in Radiocarbon Dated Sediment Cores from a Plitvice Lake as Indicator of Human Settlements
Zbornik sažetaka radova 5. Skupa sedimentologa Jugoslavije, Brioni, 2-5.06.1986., str. 152-155.
65. R. MUTABŽIJA:
One Metrological Limitation of the Magnetic Flux Measurement Precision by the Josephson-Mercereau Effect
Proceedings of the 3rd Symposium on Theoretical Metrology of the International Measurement Confederation, Berlin, 1986, 56-60.
66. V. NÖTHIG-LASLO:
Variability in the Dynamic Properties of Different Heme-Ligand Forms of Spin Labeled Hemoglobin
1. Jugoslavenski simpozij iz molekulskih znanosti (urednik Z. Maksić), Zagreb, 1986, str. 89-94.
67. V. NÖTHIG-LASLO:
Variability in the Dynamic Properties of Different Heme-Ligand Forms of Spin Labeled Hemoglobin
Proceedings of the 23. Congress Ampere on Magnetic Resonance (Edited by B. Maraviglia, F. De Luca and R. Campanella), Istituto Superiore di Sanita, Rome 1986, 516-517.
68. J. OBRADOVIĆ, Z. MATIĆ, Š. JOVETIĆ:
Influence of Zoostemin on Trout Fingerlings (*Parasalo Gairdneri*) Survival
Ichthyopathology in Aquaculture (Editor N. Fijan), Yugoslav Academy of Sciences and Arts and Veterinary Faculty, University of Zagreb, Zagreb, 1986, 37.

69. G. PAIĆ:
Experimental Evidence for Statistical Breakup Following Fusion in Light Systems
Proc. of Topical Meeting on Phase Space Approach to Nuclear Dynamics, Trieste 30.09.-
4.10.1985, Phase Space Approach to Nuclear Dynamics, pp. 264-276.
70. H.G. PFUTZNER, ANLI LI, K. MURPHY, C.R. HOWELL, M.L. ROBERTS, I. ŠLAUS, R.L.
WALTER, M. HERMAN, H.M. HOFMAN:
Measurements of $A(0)$ for Neutron and Proton Elastic Scattering from ${}^6\text{Li}$ between 5
and 17 MeV Compared to Resonating Group Calculations
Proc. 6th Int. Symp. Polar. Phenom. in Nucl. Phys., Osaka, 1985, J. Phys. Soc. Japan 55
(1986) Suppl. 556-558.
71. M. PERIĆ, B. RAKVIN, A. DULČIĆ:
A Double Modulation ESR Study of Hindered Rotation
Proceedings of the 23. Congress Ampere on Magnetic Resonance (Edited by B. Moraviglla,
F. De Luca and R. Campanella), Istituto Superiore di Sanita, Roma, 1986, 602-603.
72. M. PICER:
Improvement in Estimation of Polyaromatic Hydrocarbons in Seawater, Marine Sediments
and Organisms by Spectrofluorometry by Using Standard Additions Method
Proceedings of the 4th European Symposium "Organic Micropollutants in Aquatic Environ-
ment", Vienna, October 22-24, 1985, (Eds. A. Bjørseth and G. Angeletti), D. Reidel Publ.
Co., Dordrecht, 1986, 114-117.
73. M. PICER:
Dissolved, Dispersed Petroleum Hydrocarbons in the Waters of the Krka River Estuary
and Kornati Archipelago
Villes Journees Etud. Pollutions, Luzerne, CIESM (1984) 567-571.
74. N. PICER, M. PICER:
Utjecaj postupka koncentriranja polikloriranih bifenila iz vode na kvalitativnu i kvantita-
tivnu interpretaciju njihovog sadržaja
Zaštita vode 86, JDZV Beograd, 1986, 17-24.
75. N. PICER, M. PICER, N. MIKAC:
Chlorinated Insecticides and Polychlorinated Biphenyls in Water, Sediment and Mussels of
the Rovinj Coastal Waters
Villes Journees Etud. Pollutions, Luzerne, CIESM (1984) 483-487.
76. N. PICER, M. PICER, S. PERKOV:
Poliklorirani bifenili i klorirani insekticidi u vodi i ribama Kupe
Zaštita vode 86, JDZV Beograd, 1986, 291-296.
77. M. PICER, N. PICER:
Istraživanje i distribucije nafte i derivata u vodi i suspendiranoj tvari Dunava kod Dalja
Zaštita vode 86, JDZV Beograd, 1986, str. 285-290.
78. M. PICER, V. HOCENSKI, N. PICER:
Possibilities of Predicting the Production of Lipophilic Volatile Organohalides Chlorination
of Sea Water and Fresh Water Samples in Laboratory Condition
Proceedings of the 4th European Symposium "Organic Micropollutants in the Aquatic
Environment", Vienna, October 22-24, 1985 (Eds. A. Bjørseth and G. Angeletti), D. Reidel
Publ. Co., Dordrecht, 1986, 336-341.
79. I. PIŽETA, I. MARIĆ, M. BRANICA:
The System for Physico-Chemical Characterization of Heavy Metals Traces in Natural
and Polluted Waters
Zbornik radova sa simpozija Projektiranje i proizvodnja podržani računalom CAD-CAM,
Zagreb, 1986, 411-417.

80. M. PLAVŠIĆ, Ž. PEHAREC, Ž. KWOKAL, M. BRANICA:
Reliability of Copper Complexing Capacity Measurements of Estuarine Waters
Proc. 9th Int. Symposium "Chemistry of the Mediterranean", May 1-7, Primošten 1986, 65.
81. S. POPOVIĆ, D. SRDOČ, S. GRGIĆ:
Investigation of Lake Sediments and Tufa in the National Park Plitvice by X-Ray Diffraction and Optical Microscopy
Zbornik sažetaka radova 5. Skupa sedimentologa Jugoslavije, Brioni, 2-5.06.1986, str. 140.
82. V. PRAVDIĆ, DJ. DRAGČEVIĆ:
Natural and Man-Made Surface Films at the Air/Sea Interface. Criteria Based on Measurements of Physical Phenomena
Villes Journees Etud. Pollutions, Luzerne, CIESM 1984, (1986) 53-62.
83. B. RAKVIN, N.S. DALAL:
EPR Detection of a Gigahertz Mode and Weak First Order Behaviour of the Ferroelectric Transition in $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
Proceedings of the 23. Congress Ampere on Magnetic Resonance (Edited by B. Moravigli, F. De Luca and R. Campanella), Istituto Superiore di Sanita, Roma, 1986, 148-149.
84. I. RUŽIĆ:
Sudbina zagađenja u podzemnim vodama
Jugoslavensko savjetovanje "Zaštita izvorišta voda za vodoopskrbu", Split 3-5. travnja 1986. 124-151.
85. K. SKALA:
Laserska instrumentacija u medicini
Zbornik radova 28. Simpozija ETAN-a u pomorstvu, Društvo za ETAN u pomorstvu, Zadar, 1986, 183-187.
86. D. SRDOČ:
The Plitvice Research Project: An Overview of Analyses of Lake Sediment Cores
Zbornik sažetaka radova 5. Skupa sedimentologa Jugoslavije, Brioni 2-5.06.1986., 128.
87. A. SUHAR, V. TURK, M. KORBELIK, D. PETROVIĆ, J. ŠKRK, P. SCHAUER:
The Role of Cathepsins H and B, and Inhibitors Leupeptin and CPI in Proliferative Activities of Non-Malignant and Malignant Cells in Culture
Cysteine Proteinases and their Inhibitors (Editor V. Turk), Walter de Gruyter, Berlin-New York, 1986, 283-291.
88. V. SVETLIČIĆ, E. KARIV-MILLER:
The Growth of Ordered Films during the Cathodic Reduction of a Tetraalkylammonium Ion
Proc. 7th International Conference "Chemistry of Solid/Liquid Interfaces", Rovinj, 1986, 98.
89. J. SZTIPANOVITS, C. BIEGL, G. KARSAI, N. BOGUNOVIĆ, B. PURVES, R. WILLIAMS, T. CHRISTIANSEN:
Programming Model for Distributed Intelligent Systems
Proceedings of the Conference on Artificial Intelligence for Space Applications, The University of Alabama in Huntsville, 1986, 365-373.
90. J. ŠKRK, M. KORBELIK, A. SUHAR, V. TURK, B. FILIPIĆ, V. KOTNIK, M. LIKAR:
The Effects of Interferons on Transformation of Human Lymphocytes
Yugoslav Colloquium on Interferon (Editor B. Filipić), Slovenian Microbiological Society, Ljubljana, 1986, 67-71.
91. V. ŠUNJIĆ:
Katalitičke i biokatalitičke transformacije kao osnov selektivnih i niskoenergetskih tehnoloških procesa
Zbornik radova "Ružičkin dani", Borovo-Vukovar, 22-23. svibanj 1986., str. 131-141.

92. I. ŠLAUS:
Three Nucleon Force Effects In the Neutron + Deuteron Processes
Lecture Notes In Physics No. 260 (1986) 214-222.
93. K. TISAJ, A. PERŠIN, V. STANIŠIĆ:
Odredjivanje divergencije laserskog snopa u dalekom polju mjerenjem u bliskom polju
Zbornik radova 28. Simpozija ETAN-a u pomorstvu, Društvo za ETAN u pomorstvu, Zadar, 1986, pp. 482-486.
94. B. TOMIĆ, B. VOJNOVIĆ:
Essential Service Water Reliability Study at the Krško Nuclear Power Plant
Proceedings, IAEA Technical Committee Meeting on Combining Risk Analysis and Operating Experience, Vienna, 25-29 November 1985., pp. 149-163.
95. B. TOMIĆ, D. HEGEDUŠ, B. VOJNOVIĆ, V. MIKULIČIĆ, D. SKRLEC:
Procjena sigurnosnih implikacija modifikacija u nuklearnoj elektrani vjerojatnosnim metodama
Zbornik radova 2. Savjetovanja ORKOM, Slavonski Brod, 4-6.06.1986., str. 1-17.
96. D. VILIČIĆ, V. ŽUTIĆ:
Phytoplankton at a River/Seawater Interface. Example of the River Krka Estuary
4th International Symposium on Microbial Ecology, Ljubljana 1986, 66.
97. B. VOJNOVIĆ:
Une approche à la détermination de l'efficacité de système
5e Colloque International de fiabilité et de maintenabilité, Biarritz, France, 6-10 Octobre 1986., str. 1-4.
98. M. WRISCHER, Z. MODRUŠAN:
Kemijska fiksacija smrznutog biljnog tkiva
Zbornik radova 5. Jugoslavenskog simpozija iz elektronske mikroskopije, Plitvička jezera, 27-30.06.1986 (Urednici M. Wrischer, A. Hloušek-Radojčić, N. Ljubešić), Hrvatsko prirodoslovno društvo, Zagreb, 1986, 191-192.
99. M. ZADRO, S. BLAGUS, Dj. MILJANIĆ, D. RENDIĆ:
(n,t) Reaction on ^9Be at 14.6 MeV
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić, B. Antolković and G. Pačić), Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986, 271.
100. M. ZADRO, M. BOGOVAC:
Unfolding of Scintillation Spectra Using Approximately Known Response Functions
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics (Edited by Dj. Miljanić, B. Antolković and G. Pačić), Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986., 243-246.
101. D. ZAVODNIK:
Sukob pomorske privrede i prirodne ravnoteže u moru
Prometno povezivanje Jadrana s posebnim osvrtom na Zadar i sjevernu Dalmaciju, Zadar 1985, Zbornik JAZU, 1986, pp. 160-166.

3.3. PREGLEDNI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U ČASOPISIMA I KNJIGAMA

1. J.D. ANDRADE, V. HLADY:
Protein Adsorption and Materials Biocompatibility: Tutorial Review and Suggested Hypothesis
Adv. Polym. Sci. 79 (1986) 1-67.
2. D. BATINIĆ:
Površinska obilježja na stanicama limfatičkih leukemija i limfoma
Liječ. Vjesn. 108 (1986) 390-396.
3. S. BERTOVIĆ, A.-Ž. LOVRIĆ:
Šumske zajednice Jugoslavije, SR Hrvatska
Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1986, Šumarska enciklopedija III, p. 372-430.
4. M. BRIZIĆ, Z. JANOVIĆ, I. ŠMIT, D. STEFANOVIĆ:
Polimerni materijali
Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb, 1986, Tehnička enciklopedija, Vol. 10, pp. 581-622.
5. G. CASCARANO, C. GIACOVAZZO, M. LUIĆ:
Non-Crystallographic Translational Symmetry: Effects on Diffraction-Intensity Statistic.
Structure and Statistics in Crystallography, Ed. A.J.C. Wilson F.R.S., Adenine Press, New York 1985, pp. 67-77.
6. N. CINDRO, R.M. FREEMAN, C. BECK, F. HAAS:
The Discovery of the Nuclear Landau-Zener Effect
Proc. 16th Masurian Summer School of Nuclear Physics, Mikolajki, 27 August - 8 September 1984, Heavy Ions in Nuclear Physics (Ed. Z. Wilhelmi and M. Kicinska-Habior), Harwood Academic Press (1986) pp 243-256.
7. R. ČAPLAR:
Isotopic Effects in Neutron Induced Reactions and Preequilibrium Particle Emission.
Proc. Int. Conference on Fast Neutron Physics, Dubrovnik 26-31 May 1986 (Ed. Dj. Miljančić, B. Antolković and G. Pačić), Rudjer Bošković Institute, Zagreb, 1986, pp. 37-51.
8. J. DENTEŠ, Lj. VITALE:
Cysteine Proteinase Inhibitors from Fish Liver
Cysteine Proteinases and their Inhibitors (Ed. V. Turk), Walter de Gruyter, Berlin, 1986, pp. 603-608.

9. Z. JANKOVIĆ:
A New Approach to Generalization of Dirac Equation
Proc. Nuclear Structure, Reactions and Symmetries, Dubrovnik, 5-14 June 1986, (Eds. R.A. Meyer, Livermore Nat. Lab., California, V. Paar, Zavod za teorijsku fiziku, Zagreb), Vol. 2 (1986) 1116-1124. World Scientific, Singapore.
10. Ž. JELČIĆ, F. RANOGAJEČ:
Thermally Stimulated Depolarization of Radiation Cured Unsaturated Polyester Resin-Glass Micromodules Composites (Ed. B. Sedlaček), W. Gruyter Publ. Co., Berlin, 1986., pp. 363-371.
11. D. JOVANOVIĆ, Z. MEIĆ:
Ispitivanje fotooksidacije polibutadiena spektroskopskim metodama
Vest. Slov. kem. društva 33 (1986) 161-162.
12. L. KLASINC, H. GÜSTEN, S.P. McGLYNN:
Ionization Energy as Parameter for Oxidative Electron Transfer Processes In Organic Molecules
Mathematics and Computational Concepts In Chemistry (Ed. N. Trinajstić), Ellis Horwood, Chichester, 1985, 155-170.
13. M. KRAJNOVIĆ-OZRETIĆ, B. OZRETIĆ:
Toxicity Testing in the Marine Environment
FAO Fish. Rep. No 334/Suppl. (1986) 111-121.
14. M.P. LOCHER, M.E. SAINIO, A. ŠVARC:
Dibaryon Resonances
Advances in Nucl. Phys. 17 (1986) 47-142.
15. Z.B. MAKSIĆ:
Are Atoms Destroyed by the Formation of Chemical Bond
Mathematics and Computational Concepts in Chemistry (Ed. N. Trinajstić), Ellis Horwood, Chichester, 1986, 181.
16. L. MALNAR, Z. TESKEREDŽIĆ:
Hranidbene potrebe kalifornijske pastrve (*Salmo gairdneri*)
Krmiva 28 (9) (1986).
17. S.P. McGLYNN, L. KLASINC, D. KUMAR, P.L. CLANCY, S.W. FELPS, J. DAGATA:
Giant Atoms and Molecules
Mathematics and Computational Concepts in Chemistry (Ed. N. Trinajstić), Ellis Horwood, Chichester, 1985, 193-207.
18. Z. MODRUŠAN, E. TESKEREDŽIĆ:
Kontrolirani uzgoj cipala
Morsko ribarstvo 38 (1986) 97-100.
19. R. MUTABŽIJA:
Najnovije koncepcije glavne komandne prostorije nuklearne elektrane kao integralnog inter-face-a u odnosu čovjek-postrojenje
JUKEM 86, Društvo za mjernu tehniku Srbije, Beograd, 1986, 809-818.
20. M. OSMAK:
Djelovanje ultravioletnog dijela sunčevog svjetla na stanice
Radiol. Jugoslav. 20 (1986) 73-78.
21. H. PAVIĆ, E. TESKEREDŽIĆ:
Uloga riba u prijenosu bolesti na ljude
Vet. glasnik 11 (1986) 809-817.

22. M. PERIĆ, B. RAKVIN, A. DULČIĆ:
Double Modulation ESR: A New Method for the Study of Very Slow Molecular Motions
I. Jugoslavenski simpozij iz molekularnih znanosti (Ur. Z. Maksić), Zagreb, 1986, 89-94.
24. I. ŠLAUS:
What Have we Learnt from Few Particle Experiments in Nuclear Physics?
Few Body Methods: Principles & Applications (Eds. T.K. Lim, C.G. Bao, D.P. Hou and H.S. Huber), World Scientific Publ. Co., Singapore, 1986, p. 691.
25. I. ŠLAUS:
The Nucleon-Deuteron Interaction. Theoretical and Experimental Investigations of Hadronic Few Body Systems
European Workshop on Few Body Physics, Rome, Wien, New York (Eds. C. Cioffi degli Atti, et al.), Few Body Systems, Suppl. 1 (1986) 160.
26. I. ŠVADJUMOVIĆ, Z. MEIĆ, M. BRAVAR:
Karakterizacija urea-formaldehidnih smola ^{13}C NMR spektroskopijom
Nafta 36 (1985) 621-627.
27. E. TESKEREDŽIĆ:
Uzgoj i ishrana riba
Krmiva 28 (9) (1986).
28. Z. TESKEREDŽIĆ:
Bolesti riba uzrokovane neadekvatnom ishranom
Krmiva 28 (9) (1986).
29. J. TOMAŠIĆ, Z. VALINGER, I. HRŠAK, B. LADEŠIĆ:
Metabolic Fate of Peptidoglycan Monomer from *Brevibacterium divaricatum* and Biological Activity of Its Metabolites
Biological Properties of Peptidoglycan (Eds. P.H. Seidl, K.H. Schleifer), Walter de Gruyter & Co., Berlin, New York, 1986, 203-208.
30. Ž. TRGOVČEVIĆ:
Biologija starenja - teorije i eksperimenti
Izabrana poglavlja iz gerijatrije za liječnike opće medicine (Ur. D. Bartolović, Udruženje liječnika opće medicine Jugoslavije, Zagreb, 1986, 7-14.
31. N. TRINAJSTIĆ, P. KRIVKA:
On the Reduced Graph Model
Mathematics and Computational Concepts in Chemistry (Ed. N. Trinajstić), Horwood, Chichester 1986, 328-345.
32. V. VALKOVIĆ:
Some Problems in Medicine and Biology which can be Studied by the Use of Particle Accelerator
Physics in Environmental and Biological Research (Ed. S. Onori and E. Tabet), World Scientific Publishing Co. 1986, 91-98.
33. LJ. VITALE, V. TURK:
Enzimi - stanje i razvoj primjene
Zbornik I. Jugoslavenskog savetovanja Genetičko i biohemijsko inženjerstvo u biotehnologiji, Narodna tehnika, Beograd, 1986, 192-202.
34. M. WRISCHER, N. LJUBEŠIĆ, E. MARČENKO, LJ. KUNST, A. HLOUŠEK-RADOJČIĆ:
Fine Structural Studies of Plastids during Their Differentiation and Dedifferentiation
Acta Bot. Croat. 45 (1986) 43-54.

35. M. WRISCHER, A. HLOUŠEK-RADOJČIĆ, L.J. KUNST, N. LJUBEŠIĆ:
Differentiation of Chloroplasts in Leaves of Aurea Plants
Regulation of Chloroplast Differentiation (Eds. G. Akoyunoglou, H. Senger), Plant Biology
Series, A.R. Liss Inc. Publ. New York, 1986, 685-690.
36. M. ŽINIĆ, J. KUFTINEC, H. HOFMAN, F. KAJFEŽ, Z. MEIĆ:
Zomepirac Sodium
Analytical Profiles of Drug Substances (Ed. K. Florey), Academic Press, New York, Vol.
15 (1986) 673-698.
37. T.P. ŽIVKOVIĆ:
Molecular Orbital Resonance Theory Approach: Application and Development
Mathematics and Computational Concepts in Chemistry (Ed. N. Trinajstić), Ellis Horwood
Ltd., Chichester, England (1986).

3.4. KNJIGE OBJAVLJENE U 1986. GODINI

1. T. LECHPAMMER, I. TISOVEC:
Priručnik za hidrauličke dizalice HAK, platforme HTP i košare AOIL
Tehnomehanika - Marija Bistrlica, Zagreb, 1986 (170 stranica).
2. T. LECHPAMMER:
HIAB-FOCO Handbuch
HIAB-FOCO A B, Hubiksvall 1986, Schweden, (115 stranica).
3. M. MARTINIŠ, V. VUJNOVIĆ, V. PAAR:
Fizika. Valovi i čestice
Priručnik za učenike, svezak A i B, IRO Školska knjiga, Zagreb, 1986.
4. DJ. MILJANIĆ, B. ANTOLKOVIĆ, G. PAIĆ:
Fast Neutron Physics
Proceedings of the International Conference on Fast Neutron Physics, Dubrovnik, May 26-31, 1986, Institut "Rudjer Bošković", Zagreb, 1986.

3.5. PATENTI

1. J. BERKOWITZ, B.M. RUŠČIĆ, J.P. GREENE:
Vacuum Ultraviolet Laser
U.S. Pat. 4,606,030, August 12, 1986.
2. I. CAR, B. ETLINGER, Z. JANEŠ, Z. MIKŠIK:
Detektor plina PD-333
Savezni zavod za patente Beograd P-610/86, 15.04.1986.
3. D. RISOVIĆ, K. ŠVENDA, A. PERŠIN:
Senzor uređaja za pozicioniranje nuklearne energije
Savezni zavod za patente Beograd, 10838/85, P-1202/83, 14.03.1986.
4. V. ROGIĆ, N. MAČKIĆ, B. MATKOVIĆ, M. PALJEVIĆ:
Postupak neutralizacije elektrofilitarskih pepela termoelektrana u čijem sastavu prevladava živo vapno
Savezni zavod za patente Beograd, P-1910/86, 10.11.1986.
5. A. STERGARŠEK, V. VALKOVIĆ:
Postopek za pridobivanje kovinskih sestavin premogovega pepela ob ističasnem odstranjivanju SO₂ iz dimnih plinov
Savezni zavod za patente Beograd, 4514, 28.02.1986.
6. D. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ, S. DJOKIĆ:
Procedimento per la preparazione dell'alfa-6-desossi-5-idrossitetraciclina
Italia, Patent No. 1129806, ottobre 1986.
7. E. TESKEREDŽIĆ:
Postupak dobivanja kalifornijske pastrve (*Salmo gairdneri*) ubrzanog rasta uzgojene u kavezima u bočatoj vodi
Savezni zavod za patente Beograd, Patentni glasnik 4, 1986, 653-654.
8. E. TESKEREDŽIĆ, Z. TESKEREDŽIĆ, D. MARGUŠ, Z. MODRUŠAN, Z. ROMAN:
Postupak dobivanja srebrnog lososa od smoltinga do konzumne veličine u kavezima u moru
Savezni zavod za patente Beograd, P-284, 25.02.1986.

9. B. VLAHOVIĆ:

Generator izmjenične električne struje s mirujućim uzбудnim i armaturnim namolima te ravnom metalnom pločom za postizanje promjenljivog magnetskog polja
Savezni zavod za patente, Beograd, urudžbeni broj 7720, 9.04.1986.

10. B. VLAHOVIĆ, V. VRANEŠA:

Dobivanje SnO_2 filmova dopiranih sa Sb metodom kemijske depozicije
Savezni zavod za patente, Beograd, urudžbeni broj 1992, 27.01.1986.

1.	V. BARIĆ-IVANKOVIĆ, M. UJEVIĆ, H. PEREŠIĆ-MILČEVIĆ, M. BRANIČEVIĆ Učinki neelektričnih polja - I. dio Med. Vjesnik 4 (1987) 333-338
2.	R. GRUŠKOV Fiziološki aspekti teletona Med. Vjesnik 7 (1987) 109-112
3.	V. ČARIN, B. GRUŠKOV, B. MATKOVIC Problemi vezivanja beljinskih komponenta Izborni radovi sa 12. simpozijuma o savremenom stanju u proizvodnji cementa i asfalt cementa, Rogozica Station (1988) str. 10-14
4.	M. ČENČOVIĆ Cementi, Klinkeri - materijal i tehnologija Priručnik 1 (1988/89) 85-88
5.	M. ČENČOVIĆ Materijal i tehnologija Med. Vjesnik 7 (1987) 123-127
6.	V. GAIČIĆ Metodologija istraživanja DNA Priručnik 1 (1988) 132-138
7.	A. GRUŠKOV, J. HOVAČ, S. VLAHOVIĆ Green Theory and Electronic Energies of Conjugated Molecules Kemijski list (1988) 32 (1988) 663-665
8.	R. HALL, B. MATKOVIC, S. POPOVIĆ, B. GRUŠKOV Sistem Ca-SiO ₂ -Sb ₂ O ₃ kao sredstvo za dobivanje svojstva Izborni radovi sa 12. simpozijuma o savremenom stanju u proizvodnji cementa i asfalt cementa, Rogozica Station (1988) str. 13-20
9.	I. HANČIĆ Metodologija istraživanja Med. Vjesnik 7 (1987) 123-127

3.6. STRUČNI I POPULARNI RADOVI OBJAVLJENI U 1986. GODINI U ČASOPISIMA I KNJIGAMA

1. V. BABIĆ-IVANČIĆ, M. UZELAC, H. FÜREDI-MILHOFFER, N. BRNIČEVIĆ:
Uvjeti nastajanja natrij- i kalcij-urata
Med. Vjesnik 4 (1985) 335-338.
2. R. BRAKO:
Nobelova nagrada za fiziku 1985.
Mat.-fiz. list 3 (1985/86) 108-109.
3. V. CARIN, B. BOBESIĆ, B. MATKOVIĆ:
Problem vezivanja belitnih cemenata
Zbornik radova sa 12. Savjetovanja o suvremenim dostignućima u proizvodnji cementa i
azbest cementa, Rogaška Slatina (1986) str. 10-14.
4. N. CINDRO:
Černobil, Krško - mrak i budućnost
Priroda 3 (1986/87) 85-86.
5. N. CINDRO:
Max Born i James Franck
Mat.-fiz. list 4 (1985/86) 123-127.
6. V. GAMULIN:
Metodologija rekombinantne DNA
Priroda 5 (1986) 132-138.
7. A. GRAOVAC, J. HOXHA, S. VUKOVIĆ:
Graph Theory and Electronic Energies of Conjugated Molecules
Kem. Ind. (Zagreb) 35 (1986) 663-669.
8. R. HALLE, B. MATKOVIĆ, S. POPOVIĆ, B. GRŽETA:
Sistem Ca_2SiO_4 - Ba_2SiO_4 , fazni sastav i hidraulička svojstva
Zbornik referata sa 12. Savjetovanja o suvremenim dostignućima u proizvodnji cementa i
azbest cementa, Rogaška Slatina (1986) str. 15-20.
9. I. HRŠAK:
Modifikatori biološkog odgovora
Medicinska enciklopedija, II dopunski svezak, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb,
1986, 697-698.

10. K. HUMSKI, V. IMPER, N. TRINAJSTIĆ:
O stereoizomeriji i kiralnosti
Kem. ind. (Zagreb) 35 (1986) 151-160.
11. Ž. JELČIĆ:
Pregled morfologije, relaksacijskih procesa i mehaničkih svojstava epoksi smola
Polimeri (Zagreb) 7 (1986) 303-306.
12. Ž. JELČIĆ:
K-vrijednost, da! (2)
Polimeri (Zagreb) 7 (1986) 350.
13. M. JURIN:
Teorija kancerogeneze
Medicinska enciklopedija, II dopunski svezak. JLZ, Zagreb, 1986, str. 680-681.
14. M. JURIN:
Eksperimentalni tumori u životinja
Medicinska enciklopedija, II dopunski svezak, JLZ, Zagreb, 1986, str. 685-686.
15. B. KOJIĆ-PRODIĆ:
"The Cambridge Structural Database" - Što je to, zašto nam treba i kako se upotrebljava?
Kem. ind. 35 (1986) 401-404.
16. B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Nobelova nagrada za kemiju 1985.
Kem. ind. 35 (1986) 281-282.
17. S. KOZAR, J. EDER-TRIFUNOVIĆ, G. GRUNDLER:
Elektroanalitičko određivanje bakra u uzorcima mlijeka i jogurta
Prehrambeno-tehnol. rev. 23 (1985) 111-114.
18. N. LIMIĆ, V. VALKOVIĆ:
Incorporation of Trace Elements into Hair Structure
Physics in Environmental and Biological Research (Edited by S. Onori and E. Tabet),
World Scientific Publishing Co. 1986, pp. 463-467.
19. Z. MAJERSKI:
Prirodne znanosti i razvoj društva
Tehnologija, samoupravljanje i društveni razvoj, Centar CK SKH za idejno-teorijski rad
"Vladimir Bakarić", Zagreb, 1986, pp. 82-85.
20. D. MARGUŠ:
Jakopska kapica (*Pecten jacobaeus*) i njezin utjecaj na ljudski život i stvaralaštvo
Mor. ribarstvo 38 (4) (1986) 138-142.
21. D. MARGUŠ:
Komparativne metode izračunavanja indeksa kondicije dagnji (*Mytilus galloprovincialis*)
Ichthyologia 17 (1) (1986) 59-67.
22. B. MARKOVIĆ, B. MATKOVIĆ:
Hidratacija cementa s dodatkom amorfnog silicijevog dioksida
Zbornik referata s 12. Savjetovanja o suvremenim dostignućima u proizvodnji cementa i
azbest cementa, Rogaška Slatina (1986) str. 25-29.
23. N. MAŠIĆ:
Rendgensko raspršenje pod malim kutom - primjena na polimere
Polimeri 7 (1986) 269-272.

24. B. MATKOVIĆ, T. GAČEŠA, I. GEREK, B. BOBESIĆ, A. RUS:
Čvrstoće i svojstva cementa s dodatkom amorfnog SiO_2 i superplastifikatora
Cement (Zagreb) 25 (1986) 3-11.
25. S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Ugljikova molekula: poput nogometne lopte
Priroda 75 (1986/87) 115-117.
26. M. OSMAK, M. KORBELIK:
Molekularna biologija DNK popravka
Radiol. Jugosl. 20 (1986) 188-189.
27. K. PAVELIĆ:
Nerve Growth Factor (NFG) Induced Differentiation of Human Neuroblastom Cells:
Biochemical Properties of methionine 5-Eukephalin and Its Receptors
Embryonic Origins and Control of Neoplasta, Dubrovnik 13-16.10.1986.
28. M. PERŠIN, B. VLAHOVIĆ, V. VRANEŠA, U. DESNICA, N. URLI, T. ŠMUC:
Formiranje i svojstva transparentnih vodljivih tankih slojeva kositar dioksida (SnO_2), koji
se upotrebljavaju kod korištenja sunčeve energije
Sunčeva energija 7 (1986)
29. D. PETRANOVIĆ, M. PETRANOVIĆ:
Genetičko inženjerstvo
Humana genetika, Jugoslavenska medicinska naklada (izd. Lj. Zergollern-Čupak), Zagreb,
1986, str.79-101.
30. M. RADAČIĆ:
Novi lijekovi u terapiji raka
Liječ. vjesn. 108 (1986) 111-112.
31. B. RAKVIN:
Nuklearna magnetska rezonancija, što je to?
Mat.-fiz. list 1 (1985-86) 10-12.
32. V. ROGIĆ, B. MATKOVIĆ, K. BUBALO, D. DASOVIĆ, N. MAČKIĆ, M. SELIMOVIĆ, K.
ŠARAVANJA, S. ZEBIĆ:
Tehnologija dobivanja i istraživanja betona visokih marki s amorfnom mikrosilikom i super-
plastifikatorom
Saopćenja s 13. Kongresa jugoslavenskog društva za visoke brane, Knjiga 1, Mostar (1986)
161-172.
33. A. SABLJIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
Quantitative Structure-Activity Relationship (QSAR) in Drug Research
Acta Pharm. Jugosl. 36 (1986) 79-80.
- 33a. B. SEKULIĆ:
Grad Plymouth u Engleskoj
Geografski horizont 1-4 (1985) 63-67.
34. B. SEKULIĆ, A.Ž. LOVRIĆ:
Mediteranski prstac (Lithophaga lithophaga)
Morsko ribarstvo 38 (3) (1986) 100-102.
35. I. ŠMIT:
Proizvodnja čadje
Polimeri 7 (1986) 43.
36. I. Šmit:
Poliuretani
Polimeri 7 (1986) 135.
37. Z. ŠTEVČIĆ:
Actes du Symposium paleontologique Georges Curvier - Montbelliard 1982 (recenzija)
(Eds. E. Buffetaut, J.M. Marin, E. Salmon)
Period. Biol. 87 (1985) 523.

38. Z. TESKEREDŽIĆ, M. TOMEĆ, Ž. ŠTANCL, E. TESKEREDŽIĆ:
Sportski podvodni ribolov Jugoslavije u razdoblju od 1981-1985 - Podvodni ribolov ne ugro-
žava riblji svijet
More 1-2 (1986) 4-8.
39. E. TESKEREDŽIĆ:
Poribljavanje mora
Mor. ribarstvo 38 (1) (1986) 11-20.
40. E. TESKEREDŽIĆ, D. EDWARDS:
Cage Culture of Rainbow Trout on the Adriatic Coast of Yugoslavia
Fish Farmer 9(5) (1986) 20-21.
41. P. TOMAŠ, D. RENDIĆ:
Tržište uranijuma
Nuklearna tehnologija, 4 (1985) 6-9.
42. N. TRINAJSTIĆ:
Znanstveni rad Vladimira Preloga
Priroda 75 (1986) 7-8.
43. Ž. TRGOVČEVIĆ:
Plazmidi
Medicinska enciklopedija, drugi dopunski svezak, Jugoslavenski leksikografski zavod "Miro-
slav Krleža", Zagreb 1986, str. 492-494.
44. Ž. TRGOVČEVIĆ:
Radiobiologija
Medicinska enciklopedija, drugi dopunski svezak, Jugoslavenski leksikografski zavod "Miro-
slav Krleža", Zagreb 1986, str. 530-533.
45. Ž. TRGOVČEVIĆ, E. SALAJ-ŠMIĆ:
Popravak DNK
Humana genetika, Jugoslavenska medicinska naklada (Izd. Lj. Zergollern-Čupak, Zagreb,
1986, str. 69-78).
46. N. TRINAJSTIĆ, J.V. KNOP, W.R. MÜLLER, K. SZYMANSKI:
Chemical Graph Theory. VIII. On the 2-Factors of Polyhexes
Kem. Ind. (Zagreb) 35 (1986) 671-674.
47. N. TRINAJSTIĆ, T. TOTH:
Interakcija korisnika i sekundarnih izvora informacija prikazana na primjeru Chemical
Abstract Service-a"
Kem. Ind. (Zagreb) 35 (1986) 527-550.
48. Lj. VITALE:
Primjena enzima i njihove modifikacije
Kem. Ind. (Zagreb) 35 (1986) 113-116.
49. D. ZAVODNIK:
Osvrt na riblje bogatstvo Jadranskog mora
Morsko ribarstvo 38 (1986) 50-55.
50. P. ŽIŽIĆ, I. GEREK, B. BOBESIĆ, V. CARIN, B. MATKOVIĆ:
Cementi za izradu betonskih kolovoza
Zbornik referata s 12. Savjetovanja o suvremenim dostignućima u proizvodnji cementa i
azbest cementa, Rogaška Slatina (1986) str. 112-118.

3.7. ELABORATI I INTERNE PUBLIKACIJE OBJAVLJENE U 1986. GODINI

1. M. AHEL:
Identifikacija specifičnih organskih zagadjivala
Poglavlje 3.3.4. u "Istraživanje kritičnih puteva zagadjjenja", Izvještaj I. dijela Istražnih radova, (koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb, kolovoz 1986.
2. A. BAMBERGER, ..., K. KADIJA, ..., G. PAIĆ, ..., D. VRANIĆ:
Event Simulation in NA-35 Study of Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions
5th International Conference on Ultra-Relativistic Nucleus-Nucleus Collisions, Asilomar 13-17.04.1986., European Organization for Nuclear Research, EP Internal Report 86-04.
3. K. BECKER, ..., R. ČAPLAR, ...:
Fusion an der Barriere mit polarisierten Schwerionen
Jahresbericht Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, 1985, pp. 58-59.
4. K. BECKER, ..., R. ČAPLAR, ...:
Untersuchung der Fusionsreaktion $^{23}\text{Na} + ^{23}\text{Na}$
Jahresbericht Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, 1985, pp. 59-61.
5. M. BRENKO, D. ZAVODNIK:
Istraživanje mogućnosti uzgoja dagnji i kamenica u Raškom zaljevu
Završni izvještaj CIM Rovinj, Rovinj 1986.
6. B. ČOSOVIĆ:
Površinski aktivne tvari (PAT) i anionski detergenti
Izvještaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagadjivanja, CIM Rovinj, CIM Zagreb, Biološki Institut Dubrovnik, Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split, Rovinj 1986.
7. B. ČOSOVIĆ:
Environmental Measurements - Electrochemical Determination and Characterization of Surface Active Substances
Godišnji izvještaj za projekt USA-SFRJ, Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb 1986.
8. B. ČOSOVIĆ:
Površinski aktivne tvari
Poglavlje 3.3.6. u "Istraživanje kritičnih puteva zagadjjenja", Izvještaj I. dijela Istražnih radova (koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb, kolovoz 1986.

9. B. ČOSOVIĆ, S. LULIĆ:
Mjerenje radioaktivnosti u okolini NE Krško u 1985. godini
Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb 1986.
10. B. ČOSOVIĆ, S. LULIĆ:
Monitoring kvalitete vode, zraka i tla vezanog uz rad NE Krško u 1985. godini
Izveštaj za 1985. godinu, Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb 1986.
11. D. DEGOBBIS:
Contributi ai paragrafi 2.1-2.6, 3.7, cap. 6 (Vol. II) ed alla redazione dei volumi I e IV
Stato delle conoscenze sull'inquinamento della Laguna di Venezia, Progetto Venezia, Consorzio Venezia Nuova, Servizio Informativo, Venezia 1985.
12. D. DEGOBBIS:
Ukupni fosfor i hranjive soli u sedimentu
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
13. D. DEGOBBIS:
Uvod
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
14. D. DEGOBBIS, R. PRECALI:
Kemijska hidrografija i hranjive soli
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
15. D. FUKS:
Survival of Some Intestinal Pathogens in the Marine Environment
Final Report for WHO/UNEP, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
16. D. FUKS, M. DEVESCOVI:
Fekalni koliformi
Nacionalni program SFRJ praćenja zagađenja Jadrana, Dugoročni program monitoringa i
istraživanja Sredozemnog mora (MED POL - II faza), Izveštaj za 1985. godinu, CIM Rovinj,
Rovinj 1986.
17. D. FUKS, M. DEVESCOVI:
Heterotrofne bakterije
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađivanja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
18. D. FUKS, N. KUZMANOVIĆ, D. ZAVODNIK:
Prethodna studija utjecaja na okolinu nautičkog centra Molindrio - Poreč
CIM Rovinj, Rovinj 1986.
19. D. FUKS, N. KUZMANOVIĆ, D. ZAVODNIK:
Prethodna studija utjecaja na okolinu rekreacijskog centra Duga uvala - Vinjole
CIM Rovinj, Rovinj 1986.
20. D. FUKS, I. IVANČIĆ, D. MARTINČIĆ, M. PICER, L. SIPOS:
Nacionalni program SFRJ praćenja zagađenja Jadrana
Godišnji Izveštaj, Zagreb 1986, str. 1-153.

21. F. HAAS, C. BECK, N. CINDRO, R.M. FREEMAN, A. MORSAD, M. YOULAL:
L'effet Landau-Zenner nucléaire
Rapport d'activité, CRN Strasbourg, 1985, pp. 46-47.
22. F. HAAS, G.A. MONNEHAN, V. BARCI, Z. BASRAK, C. BECK, R. ČAPLAR, R.M. FREEMAN, A. HACHEM, A. MORSAD:
Structures resonnantes dans quelques reactions induites par ^{15}N
Rapport d'activité, CRN Strasbourg, 1985, pp. 44-45.
23. D. HRŠAK:
Mikrobno onečišćenje podzemnih voda
Poglavlje 3.3.9. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izveštaj Prvog dijela istražnih radova (koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb, kolovoz 1986.
24. D. HRŠAK:
Biološka razgradnja linearnih alkilbenzensulfonata u Savi
Poglavlje 3.3.8. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izveštaj Prvog dijela istražnih radova (koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb, kolovoz 1986.
25. I. IVANČIĆ, D. DEGOBBIS:
Hranjive soli
Nacionalni program SFRJ praćenja zagađenja Jadrana, Dugoročni program monitoringa i istraživanja Sredozemnog mora (MED POL - II faza), Izveštaj za 1985. godinu, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
26. O. JELISAVČIĆ:
Radioaktivnost
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve potkomisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
27. M. JURAČIĆ, S. KARAŠIĆ, Z. KONRAD, LJ. MUSANI, C. ŠKRELEC, A. VERTAČNIK, E. PROHIĆ:
Površinska svojstva uzoraka iz jezgri bušotina na lokacijama Mičevac i Jakuševac. Koncentracija mikro i makro elemenata
Istraživanje kritičnih puteva zagađenja. Izveštaj Prvog dijela istražnih radova (koordinatori: Lj. Musani i K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, 1986, pp. 80-127.
28. B. KATUŠIN-RAŽEM:
Possibilities of Eradication of Salmonellae in Whole Egg Powder by Ionizing Radiation
IAEA Research Contract No. 3636/RB, Final Report, Zagreb 1986.
29. N. KEZIĆ, A.Ž. LOVRIĆ, S. KRČA, D. LUCIĆ, S. BRITVIĆ, B. KURELEC:
Praćenje utjecaja izljeva nafte u Žutici na okolinu
Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb 1986.
30. Z. KONRAD:
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve potkomisije za 1982/1984, Centar za istraživanje mora Rovinj i Zagreb, Rovinj i Zagreb, 1986.
31. S. KRČA, N. KEZIĆ, D. LUCIĆ, B. KURELEC:
Toksikološki testovi na organizmima
Ekološka studija nultog stanja Sjevernog Jadrana - plinsko polje "Ivana", Institut za oceanografiju i ribarstvo Split, Split 1986.
32. B. KURELEC:
Praćenje prisutnosti premutagenih tvari u podzemnoj vodi
Poglavlje 3.3.7. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izveštaj Prvog dijela istražnih radova (koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.

33. B. KURELEC, A.Ž. LOVRIĆ, N. KEZIĆ et al.:
Završni izvještaj o biološkim efektima izljeva nafte na naftnom polju "Žutica" kod Ivanić-
grada, INA, Zagreb lipanj 1986.
34. N. KUZMANOVIĆ:
Hidrografska mjerenja na području središnjeg sistema kanalizacije Rovinja (razdoblje ko-
lovoz-listopad 1983. godine)
Završni izvještaj, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
35. N. KUZMANOVIĆ:
Mjerenje struja
Izvještaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
36. N. KUZMANOVIĆ, R. PRECALI:
Osnovni hidrografski i meteorološki parametri
Izvještaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
37. N. KUZMANOVIĆ, D. FUKS, M. DEVESCOVI:
Oceanografska istraživanja uvale Peškera (o. Krk)
Završni izvještaj, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
38. N. KUZMANOVIĆ, D. FUKS, M. DEVESCOVI, D. ZAVODNIK:
Oceanografska istraživanja Duge uvale - Vinjole
Završni izvještaj, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
39. M. KUZMIĆ, M. ORLIĆ, Lj. JEFTIĆ:
Mathematical Modelling of Horizontal Circulation and Vertical Distribution of Currents
in the Northern Adriatic
Final Report to UNESCO/IOC, Zagreb, rujan 1986.
40. K. KVASTEK:
Određivanje načina i brzine kretanja zagađivala u podzemlju
Poglavlje 3.1. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela istražnih
radova (Koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb,
Zagreb kolovoz 1986.
41. T. LECHPAMMER:
Kompresijske vakuumske sisaljke, ventili, prirubnice i brtve
Tečaj iz vakuumske tehnike, Društvo za vakuumsku tehniku SR Hrvatske - Institut "Rudjer
Bošković", Zagreb 1986.
42. T. LECHPAMMER:
Sistem za spremanje i recirkulaciju plina za izolaciju u EN Tandem van de Graaff
akceleratoru
Institut "Rudjer Bošković", Zagreb 1986.
43. N. LIMIĆ, I. RUŽIĆ:
Matematičko modeliranje
Poglavlje 3.5. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela istražnih
radova (Koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb,
Zagreb kolovoz 1986.

45. Č. LUCU, O. JELISAVČIĆ:
Toksični elementi i radioaktivnost u sedimentu i morskim organizmima zaljeva Plominske luke
Završni Izvještaj, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
46. S. LULIĆ:
Odredjivanje radioaktivnosti rijeke Dunav za 1985. godinu
Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb 1986.
47. A. MIKELIĆ, Z. TUTEK:
Odredjenje fractional flow krivulje iz mjerenih podataka - Izvještaj
Ugovor izmedju IRB, OOUR Fizika i INA-Naftaplín, OOUR za geološka istraživanja i razradu ležišta, Zagreb te ugovor izmedju PMF, OOUR Matematički odjel i INA-Naftaplín, OOUR za geološka istraživanja i razradu ležišta, Zagreb 1986.
48. A. MIKELIĆ, Z. TUTEK:
Odredjenje relativnih permeabilnosti optimalnim upravljanjem i: simulacija permeabilnosti konačnim elementima - Izvještaj
Ugovor izmedju IRB, OOUR Fizika i INA-Naftaplín, OOUR za geološka istraživanja i razradu ležišta, Zagreb te ugovor izmedju PMF, OOUR Matematički odjel i INA-Naftaplín, OOUR za geološka istraživanja i razradu ležišta, Zagreb 1986.
49. LJ. MUSANI:
Opće fizičke i kemijske karakteristike podzemne vode. Odredjivanje koncentracije nekih mikrokonstituenata u podzemnoj vodi
Poglavlje 3.3.3. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela istražnih radova (Koordinatori: LJ. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.
50. LJ. MUSANI, M. JURAČIĆ, A. VERTAČNIK:
Površinska svojstva uzoraka iz jezgri bušotina. Koncentracije mikro- i makroelemenata
Poglavlje 3.2.1. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela istražnih radova (Koordinatori: LJ. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.
51. M. NAJDEK:
Halogenirani ugljikovodici
Nacionalni program SFRJ praćenja zagađenja Jadrana, Dugoročni program monitoringa i istraživanja Sredozemnog mora (MED POL - II faza), Izvještaj za 1985. godinu, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
52. B. PETROVIĆ, D. PEVEC, T. ŠMUC, N. URLI:
Proračun sheme zamjene i razmještaja goriva za 5. ciklus NE Krško
IRB-LO-6/86, Zagreb 1986.
53. B. PETROVIĆ, D. PEVEC, N. URLI:
Optimizacija sheme zamjene goriva za 5. ciklus NE Krško
Elaborat IRB-LP-2/86, Zagreb 1986.
54. B. PETROVIĆ, D. PEVEC, S.H. LEVINE:
Reactor Calculation Exercises Using LEOPARD, FOG and EXTERMINATOR-2 Computer Codes
ICTP H4.SMR/168-36, Trieste 1986.
55. B. PETROVIĆ, D. PEVEC, T. ŠMUC, N. URLI:
Preliminarne L3P shema zamjene i razmještaja goriva za 5. ciklus NE Krško
Elaborat IRB-LP-2a/86, Zagreb 1986.
56. B. PETROVIĆ, D. PEVEC, T. ŠMUC, N. URLI:
Prijedlog sheme zamjene goriva za 5. ciklus NE Krško
Elaborat IRB-LP-3/86, Zagreb 1986.

57. B. PETROVIĆ, D. PEVEC, T. ŠMUC, N. URLI:
Analiza W sheme zamjene goriva za 5. ciklus NE Krško
Elaborat IRB-LP-5/86, Zagreb 1986.
58. B. PIVAC, B. PETROVIĆ:
Procjene efikasnosti i opravdanosti izgradnje solarnog sistema za pripremu sanitarne tople vode za objekt restorana društvene prehrane
IRB-LP-4/86.
59. M. PICER, N. PICER:
Analiza specifičnih organskih tvari u vodi i tlu. Sorpcija nekih specifičnih organskih tvari na uzorcima tla
Poglavlje 3.3.5. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela Istražnih radova (Koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.
60. M. PICER, N. PICER, M. NAJDEK:
Poliaromatski i klorirani ugljikovodici
Izvještaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-komisije za 1982/1984, Rovinj 1986, str. 34-48.
61. Z. PUČAR, B. POKRIĆ:
8. godišnji izvještaj: "Istraživanje antigene i imunogene vrijednosti inaktiviranih i subjediničnih vakcina metodom imunotaloženja"
Centar za istraživanje mora Zagreb, SOUR Pliva, Istraživački institut, Zagreb 1986.
62. B. RASPOR.....:
Izvještaj za istraživanje radova faze I - Črnkovec
CIM Zagreb, Zagreb 1986.
63. B. RASPOR:
Određivanje koncentracija metala u tragovima i kapaciteta kompleksnog vezanja bakar(II) iona (elektrokemijska metoda određivanja)
Poglavlje 3.3.1. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela Istražnih radova (Koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.
64. D. RAŽEM, I. DVORNIK:
Consistency of Ethanol-Chlorobenzene Dosimetry
IAEA Research Contract No. 3505/RB, Final Report, Laboratorij za radijacijsku kemiju i dozimetriju, Zagreb 1986.
65. D. RAŽEM:
Chemical Changes in Irradiated Food Components
Yugoslav-US Scientific and Technical Cooperation, Joint Fund Project PN 593, Progress Report, laboratorij za radijacijsku kemiju i dozimetriju, Zagreb 1986.
66. I. RUŽIĆ:
Analiza hidroloških uvjeta
Poglavlje 3.4. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izvještaj Prvog dijela Istražnih radova (Koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.
67. N. SMODLAKA, B. FILIPIĆ, R. PRECALI:
Primarna proizvodnja
Izvještaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.

68. M. ŠKREBLIN, P. STEGNAR:
Teški metali
Nacionalni program SFRJ praćenja zagađenja, Dugoročni program praćenja zagađenja i istraživanja Sredozemnog mora (MED POL - II faza), Izveštaj za 1985. godinu, CIM Rovinj, Rovinj 1986.
69. E. TESKEREDŽIĆ:
Izveštaj o napredovanju projekta YUG/83/011 "Gospodarenje biološkim bogatstvima Jadranskog mora - akvakultura salmonida" od listopada 1985. do 31. ožujak 1986. godine - Report on Progress from October 1985 up to 31. March 1986.
70. E. TESKEREDŽIĆ:
Izveštaj o napredovanju projekta YUG/83/011 "Gospodarenje biološkim bogatstvima Jadranskog mora - akvakultura salmonida" do listopada 1985. godine - Progress Report to October 1985.
71. E. TESKEREDŽIĆ:
Privremeni završni Izveštaj za I fazu projekta YUG/83/011 "Gospodarenje biološkim bogatstvima Jadranskog mora - akvakultura salmonida" za razdoblje od 19. travnja 1985. do 15. studenog 1986. godine - Interim Terminal Report for Phase I of Project YUG/83/011 "Managing the Biological Resources of the Adriatic Sea - Aquaculture of Salmonides" for the Period from April 19, 1985 to November 15, 1986.
72. E. TESKEREDŽIĆ:
Projekt vlade SFRJ - nastavak projekt YUG/83/011 "Gospodarenje biološkim bogatstvima Jadranskog mora - akvakultura salmonida" za razdoblje 1987-1990 godine - Project of the Government of Yugoslavia - Project Extension for Project YUG/83/011 "Managing the Biological Resources of the Adriatic Sea - Aquaculture of Salmonides" for the Period 1987-1990.
73. Z. TESKEREDŽIĆ, E. TESKEREDŽIĆ:
Sastavi hrana za različite uzrasne kategorije Salmonida
Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb 1986.
74. B. TOMIĆ, D. TOMIĆ, I. MICHELI:
Program preliminarnih ispitivanja za uvjete gama zračenja transmutera ATM P-151N za ugradnju u NE Krško, listopad 1986.
75. N. URLI, M. ŽIC:
Određivanje parametara nove tehnologije izrade solarnih fotonaponskih ćelija u integriranoj stanici
Elaborat, Zagreb, prosinac 1986.
76. N. URLI, U. DESNICA, B. PIVAC, B. PETROVIĆ, J. GRABOVAC, M. ŽIVKOVIĆ, D. MARASOVIĆ, J. PAŽANIN:
Studija o tehničkim mogućnostima i ekonomičnosti preorijentacije potrošača s tekućih goriva na sunčevu energiju u SR Hrvatskoj
IRB, OUR IME, Zagreb, listopad 1986.
77. N. URLI, B. PETROVIĆ, T. ŠMUC, D. PEVEC, M. JURČEVIĆ:
Studija o istraživanju naprednih shema zamjene goriva u jezgri nuklearnog reaktora
IRB, OUR IME, Zagreb, prosinac 1986.
78. A. VERTAČNIK, Lj. MUSANI:
Određivanje mikroelemenata u podzemnoj vodi (neutronska aktivacijska analiza)
Poglavlje 3.3.2. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izveštaj Prvog dijela istražnih radova (Koordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb, Zagreb kolovoz 1986.
79. B. VOJNOVIĆ, B. TOMIĆ, I. MICHELI, D. HEĖEDUŠ:
Procjena ugroženosti proizvodnih objekata ETAN, ETILEN I MOLVE
Studija, rujan 1986.

80. B. VOJNOVIĆ, D. HEGEDUŠ, I. MICHIELI, B. TOMIĆ:
Ocjena pouzdanosti i raspoloživosti
Ultimate Heat Sink NE Krško, Studija, prosinac 1986.
81. B. VOJNOVIĆ, D. HEGEDUŠ, B. TOMIĆ, I. MICHIELI:
Probabilistička analiza sigurnosti postrojenja za odlaganje nisko i srednje radioaktivnog
otpada
Studija, prosinac 1986.
82. D. ZAVODNIK:
Monitoring of the Jellyfish *Pelagia noctiluca* along the West Istrian Riviera (Northern
Adriatic)
Final Report, MED POL Jellyfish Program (CLT 028), CIM Rovinj, Rovinj 1986.
83. D. ZAVODNIK:
Životne zajednice morskog dna
Izveštaj o radu za 1985. godinu na programu Jugoslavensko-talijanske mješovite komisije
za zaštitu Jadranskog mora i obalnog područja od zagađenja prema programu Prve pot-
komisije za 1982/1984, Rovinj 1986.
84. K. ZDUNIĆ, L. RISTIĆ, D. ANIĆ, V. BUJEVIĆ, D. LEOPOLD, I. PANJKRT, V. VRANEŠIĆ,
Lj. MUSANI:
Opće fizičke i kemijske karakteristike podzemne vode. Određivanje koncentracija nekih
mikrokonstituenata u podzemnoj vodi na lokacijama Mičevac i Jakuševac
Poglavlje 3.3.3. u "Istraživanje kritičnih puteva zagađenja", Izveštaj Prvog dijela istražnih
radova (Kordinatori: Lj. Musani, K. Kvastek), Centar za istraživanje mora Zagreb,
Zagreb kolovoz 1986.
85. V. ŽUTIĆ:
Dugoročni program praćenja zagađenja i istraživanja Mediterana: ušće rijeke Krke i Kornati
Uključen u: Nacionalni program praćenja zagađenja Jadrana. Izveštaj za 1985. godinu, Ko-
mitet za građevinarstvo, komunalne i stambene poslove i zaštitu čovjekove okoline SRH,
Zagreb, srpanj 1986.
86. V. ŽUTIĆ:
Vertical Transport of Pollutants in the Estuary: The Importance of Organic Aggregates,
UNESCO/IOC (MED POL - Phase II)
Godišnji izveštaj za 1985/86. Relationship between Phytoplankton Blooms and Dissolved
Organic Matter In Northern Adriatic, FAO (MED POL - Phase II)

3.8. a) POZVANA PREDAVANJA NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA

1. J.D. ANDRADE, J. HERRON, V. HLADY, D. HORSLEY:
Simulation of Protein Adsorption
7th International Conference on Chemistry of the Solid/Liquid Interface, Rovinj 25.06.-
3.07.1986.
2. M. BORANIĆ:
Eksperimentalna hematologija
5. Kongres hematologa i transfuziologa Jugoslavije, Maribor 24-26.09.1986.
3. N. CINDRO:
The Nuclear Analogue of the Atomic Landau-Zener Effect
Collisions Dynamics of Clusters and Long-Lived States, Brioni 1-5.09.1986.
4. N. CINDRO:
Resonances in Heavy Ion Collisions - The Orbiting Cluster Model
Europhysics Study Conference on the Structure of Cold Nuclei, Varna, Bulgaria 14-18.09.
1986.
5. B. ČOSOVIĆ:
Analitika otpadnih voda
2. Stručni skup kemičara-analitičara Slavonije i Baranje "Okrugli stol", Osijek 21.03.1986.
6. B. ČOSOVIĆ, V. VOJVODIĆ:
Advantages of Direct Methods in Determination of Surface-Active Substances in Natural
Waters
9. International Symposium "Chemistry of the Mediterranean", Primošten 1-7.05.1986.
7. R. ČAPLAR:
Isotopic Effects in Neutron Induced Reactions and Preequilibrium Particle Emission
International Conference on Fast Neutron Physics, Dubrovnik 26-31.05.1986.
8. M. ECKERT-MAKSIĆ:
Struktura i reaktivnost ugljena
2. Jugoslavenski simpozijum o ugljikovodicima, Beograd 16-19.01.1986.
9. M. ECKERT-MAKSIĆ, P. BISCHOF, Z.B. MAKSIĆ:
Structure and Properties of the Vitamin C and Its Radicals
1. Jugoslavenski simpozij za molekularne znanosti, Zagreb 28-30.05.1986.

10. M. ECKERT-MAKSIĆ, Z.B. MAKSIĆ, A. SKANCKE, P.N. SKANCKE:
Application of a Simple Model in the Characterization of Double Bonds Attached to a Strained Hydrocarbon Rings
1. Jugoslavenski simpozij za molekularne znanosti, Zagreb 28-30.05.1986.
11. H. FÜREDI-MILHOFFER:
Calcium Oxalates in Multiple Component Precipitation Systems
Gordon Conference on Calcium Oxalates, Kimbal Union Academy, New Hampshire, USA 9-13.06.1986.
12. A. GRAOVAC:
On the Recent Results in Chemical Graph Theory
Sanibel Symposia 1986, Bull Session on Graph Theory and Chemical Applications, Marine-land, Florida 11.03.1986.
13. B. GUBERINA:
Inclusive Decays of Charmed Baryons
6. Workshop on Particles and Nuclei, Heidelberg, BRD 3-4.06.1986.
14. V. HLADY, W.M. REICHERT, J.D. ANDRADE:
Internal Reflection Fluorescence Spectroscopy
5th International Symposium on New Spectroscopic Methods for Biomedical Research, Seattle, WA, USA 7-9.10.1986.
15. V. HLADY:
TIRF-Spektroskopija adsorbiranih proteina
17. Jugoslavenski simpozij iz biofizike, Kumrovec 15-18.10.1986.
16. L. KLASINC:
Photoelectron Spectrum of p-Benzoquinone
Approximate Quantum Chemical Calculations and their Applications in Chemistry, Biology and Solid State, Segedin, Madjarska 27-29.08.1986.
17. L. KLASINC:
Primjena kompjutera u spektrometriji masa
3. Ljetna škola o spektrometriji masa, Plitvička jezera 20-24.10.1986.
18. L. KLASINC:
Pulsed Laser Spectroscopy of Atoms and Molecules Using Radio Frequency Discharge
1. Jugoslavenski simpozij iz molekularnih znanosti "Modeliranje strukture i svojstava molekula i materijala", Zagreb 28-30.05.1986.
19. D.J. KLEIN, N. TRINAJSTIĆ:
On the Chemical Structure-Biological Activity Relationships
1. Jugoslavenski simpozij iz molekularnih znanosti - Modeliranje strukture i svojstava molekula i materijala, Zagreb 28-30.05.1986.
20. J.V. KNOP, W.R. MÜLLER, K. SZYMANSKI, N. TRINAJSTIĆ:
On the Enumeration of 2-Factors of Polyhexes
Comparative Policy Studies: Research Seminar iz Science, Technology and Environmental Policy, Dubrovnik 25-27.06.1986.
21. B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Correlations between Molecular Structure and Properties
5. Talijansko-jugoslavenska kristalografska konferencija, Padova 3-6.06.1986.
22. T. LEGOVIĆ:
Balance Equations for Nonlinear Models
4th International Symposium of Microbial Ecology, Ljubljana 1986.

23. S. LULIĆ:
Radlacija i kontaminacij u SRH poslije Černobila
Sekcija za medicinu rada i Hrvatsko društvo za zaštitu od zračenja, Zagreb 19.06.1986.
24. A. LJUBIČIĆ:
The Present Status at the ^{205}Ti Solar Neutrino Project
6th National Symposium on Radiation Physics, Kalpakkam, India 3-6.03.1986.
25. V. MAGNUS:
Auxin Conjugation
International Symposium of Conjugated Plant Hormones. Structure, Metabolism and Function. Gera, DR Njemačka 3-8.11.1986.
26. Z. MAKSIĆ:
Atomi u molekulama
Godišnja skupština Hrvatskog kemijskog društva, Zagreb 14.05.1986.
27. D. MARGUŠ:
Školjkarstvo na području estuarija Krke
Stručni skup "Mogućnosti ribarstva u estuariju Krke", Centar za kulturu Šibenik 24.04.1986.
- 27a. Z. MEIĆ, G. BARANOVIĆ:
Valence Force Field Calculation and Molecular Structure
1. Jugoslavenski simpozij iz molekulskih znanosti. Modeliranje strukture i svojstava molekula i materijala Zagreb, 28.-30.05.1986.
28. Š. MESARIĆ:
Primjena plamene atomske apsorpcijske spektrometrije
9. Jugoslavensko savjetovanje o općoj i primjenjenoj spektroskopiji, Bled 15-18.04.1986.
29. Z. MODRUŠAN:
Cipli estuarija Krke
Stručni skup "Mogućnosti ribarstva u estuariju Krke", Centa za kulturu Šibenik, 24.04.1986.
30. D. MÜCK-ŠELER, Ž. DEANOVIĆ, M. JAKOVLJEVIĆ:
Serotonin and Platelet MAO Activity in Schizophrenia
1. Jugoslavenski neurobiološki sastanak s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb 15-19.04.1986.
31. S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ, D.J. KLEIN, M. RANDIĆ:
On the Dimer Covering Number for Large Systems
Comparative Policy Studies: Research Seminar in Science, Technology and Environmental Policy, Dubrovnik 25-27, 1986.
32. S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
O velikim grozdstim ugljikovim molekulama
3. Savjetovanje kemičara i tehnologa Kosova, Priština 25-26.09.1986.
33. G. PAIĆ:
Simultaneous Breakup as the Main Feature of Inclusive Spectra Induced by Light Ions on Light Nuclei A 12
Springe Meeting of the American Physical Society, Washington 28.04.-1.05.1986., Bull. Am. Phys. Soc. 31 (1986) 768.
- 33a. K. PAVELIĆ:
Nerve Growth Factors (NGF) Induced Differentiation of Human Neuroblastoma Cells: Biochemical Properties of Methionine 5-Enkephalin and Its Receptors
Embryonic Origins and Control of Neoplasia, Dubrovnik, 13.-16.10.1986.
34. M. PERIĆ, B. RAKVIN, A. DULČIĆ:
Double Modulation ESR: A New Method for the Study of Very Slow Molecular Motions
1. Jugoslavenski simpozij iz molekulskih znanosti, Zagreb 28-30.05.1986.
35. D. PERIČIĆ:
GABA and Endocrine System
1. Jugoslavenski neurobiološki sastanak s međunarodnim sudjelovanje, Zagreb 15-19.04.1986.
36. G. PIFAT:
Lipoproteins: Some Aspects of Structure and Molecular Organization
1. Jugoslavenski simpozij iz molekulskih znanosti, Zagreb 28-30.05.1986.

37. S. POPOVIĆ, B. GRŽETA, T. BALIĆ-ŽUNIĆ:
The Doping Methods In Quantitative X-Ray Diffraction Phase Analysis
5. Talijansko-Jugoslavenska kristalografska konferencija, Padova 3-10.06.1986.
38. M. RANDIĆ, S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ:
A Simple Model for the Stability of Large Carbon Clusters
International Symposium on Collision Dynamics of Clusters and Long-Lived States
Brioni 1-5.09.1986.
39. B. RUŠIĆ, S.T. GIBSON, J.P. GREENE, J. BERKOWITZ:
Lifetimes of Autoionization Resonances
Collision Dynamics of Clusters and Long-Lived States, Brioni 1-5.09.1986.
40. I. RUŽIĆ:
Time Dependence of Adsorption at Solid-Liquid Interfaces
7. International Conference "Chemistry of Solid-Liquid Interfaces", Rovinj 25.06.-3.07.1986.
41. A. SABLJIĆ:
Applications of Molecular Topology in Environmental Chemistry
Minisymposium on Chemical Applications of Topology and Graph Theory, Athens, Georgia, 17.05.1986.
42. A. SABLJIĆ:
Molecular Topology and Environmental Chemistry
2nd International Workshop on QSAR in Environmental Toxicology, Hamilton, Ontario 9-13.06.1986.
43. D. SRZIĆ:
Stabilni izotopi i spektrometrija masa
3. Ljetna škola o spektrometriji masa, Plitvička jezera 20-24.10.1986.
44. I. ŠLAUS:
Reaction Mechanism in Few Particle Systems
Collisions Dynamics and Long-Lived States, Brioni 1-5.09.1986.
45. I. ŠLAUS:
Science in a Peripheral Country - A Personal Perception
A Lecture Given on the Occasion of the Assembly of the ESF on 18 November 1985, Strasbourg
46. I. ŠLAUS:
Development of Science Through International Cooperation
Research Seminar in Science, Technology and Environmental Policy, Dubrovnik 23-28.06.1986.
47. I. ŠLAUS:
The Nucleon-Nucleon Interaction
European Workshop on Few Body Physics, Rome 7-11.10.1986.
48. I. ŠLAUS:
Znanstveno-tehnološki potencijal SFRJ
Znanstvena tehnološka politika za 90 leta, Ljubljana 11-12.12.1986.
49. V. ŠUNJIĆ:
Synthesis, Stereochemical and Biological Properties of Chiral 1,4-Benzodiazepines
Dipartimento di Chimica Organica "Ugo Schiff", Università di Firenze
50. E. TESKEREDŽIĆ:
Uzgoj lososa u estuariju Krke
Stručni skup "Mogućnosti ribarstva u estuariju Krke", Centar za kulturu, Šibenik 24.04.1986.

51. Z. TRGOVČEVIĆ:
Biologija starenja - teorije i eksperimenti
20. Sastanak liječnika opće medicine, Zadar 15-18.10.1986.
52. N. TRINAJSTIĆ:
Graphs as General Models
Comparative Policy Studies: Research Seminar In Science, Technology and Environmental Policy, Dubrovnik 25-27.06.1986.
53. N. TRINAJSTIĆ:
Graph Theory and Chemical Applications
International Symposium on Atomic, Molecular and Solid State Theory, Scattering Problems, Many-Body Phenomena, and Statistical and Computational Methods, Whitney Laboratory and Marineland, 10-15.03.1986.
54. N. TRINAJSTIĆ, D.J. KLEIN, M. RANDIĆ:
On the QSAR Models
Seminar on Approximate Chemical Calculations and their Applications in Chemistry, Biology and Solid State Physics, Szeged 27-29.08.1986.
55. N. TRINAJSTIĆ, J.V. KNOP, W.R. MÜLLER, K. SZYMANSKI:
Chemical Graph Theory. VI. On the 2-Factors of Polyhexes
3rd SIAM Conference of Discrete Mathematics - Microsymposium: Chemical Graph Theory, Clemson 14-16.05.1986.
56. N. TRINAJSTIĆ:
On QSAR Models
Theoretical Chemistry Group Seminar on Quantitative Structure-Activity Relationships (QSAR) in Chemistry, Biology and Pharmacology, Zagreb 29-30.09.1986.
57. N. TRINAJSTIĆ, S. NIKOLIĆ:
O velikim grozdastim ugljikovim molekulama
3. Savjetovanje kemičara i tehnologa Kosova, Priština 25-26.09.1986.
58. N. TRINAJSTIĆ, M. RANDIĆ:
Compact Molecular Codes: Benzeoid Systems
Minisymposium on Chemical Applications of Topology and Graph Theory, Athens, Georgia 17.05.1986.
59. A. TUCAK, J. GALIĆ, Š. MESARIĆ:
The Renal Stone Structure in Yugoslav Region of Slavonija and Baranja
Kongres urologa, Gdanjsk 6-7.06.1986.
60. V. VALKOVIĆ:
Trace Elements in Human Hair
4th International Conference on PIXE and Its Analytical Applications, Tallahassee, Fl. 8-22.06.1986.
61. V. VALKOVIĆ:
Understanding of Trace Element Concentration Levels in Human Hair
International Conference on Developments in Analytical Methods in Pharmaceutical, Biomedical and Forensic Sciences, Verona 24-28.06.1986.
62. Z. VEKSLI:
Nove mogućnosti u istraživanju polimera metodom spinske probe (ESR)
9. Jugoslavensko posvetovanje iz splošne i uporabne spektroskopije, Bled 15-18.04.1986.
63. Z. VEKSLI:
Polymer Interfaces - As Viewed by Magnetic Resonances
International Summer Conference "The Chemistry of Solid/Liquid Interfaces", Red Island, Rovinj 25.06.-3.07.1986.

64. LJ. VITALE:
Primjena enzima i njihove modifikacije
Seminar "Katalizatori i njihova industrijska primjena" Zagreb 26-27.02.1986.
65. LJ. VITALE, M. GRDIŠA, M. ABRAMIĆ:
Aminopeptidaze humanih krvnih stanica
4. Kongres Saveza biokemijskih društava Jugoslavije, Sarajevo 1-4.10.1986.
66. LJ. VITALE, M. GRDIŠA:
Aminopeptidases of Human Granulocytes
6th International Symposium "Intracellular Protein Catabolism" Büchenberg DDR 21-25.
04.1986.
67. B. VOJNOVIĆ, B. BLANCHARD:
The Influence on Technical Diagnostics on System Effectiveness
1st International Conference on Machine Diagnostic Technique, Shenyang NR Kina 4-7.
06.1986.
68. D. ZAVODNIK:
Osvrt na riblje bogatstvo Jadranskog mora
Simpozij DBIT '86 "Projektiranje i gradnja domaćeg ribarskog broda za ribolov na Jad-
ranu i izvoz", Punat 10-11.04.1986.
69. N. ZOVKO:
1. Fundamentalna simetrija, a ne polje u fizici čestica
2. Fizika čestica i kozmologija
Seminar za usavršavanje nastavnika fizike, Duilovo 15.01.1986.

3.8. b) SUDJELOVANJA NA ZNANSTVENIM I STRUČNIM SKUPOVIMA U 1986. GODINI

SASTANAK RADNE GRUPE GESAMP - O IZMJENI ZAGADJIVALA MORE/ATMOSFERA, UNESCO/IOC
Paris, 6-10.01.1986.

Sudionik:

V. PRAVDIĆ

KONFERENCIJA INSTITUTA ZA FIZIKU SVEUČILIŠTA O ATOMSKOJ FIZICI I FIZICI KONDENZIRANE
MATERIJE
Zagreb, 9-10.01.1986.

Sudionici:

A. GRAOVAC, A. TURKOVIĆ

Prilozi:

1.

A. TURKOVIĆ, D. ŠOKČEVIĆ: "Toplinski kapaciteti i fazni prijelazi u čvrstom elektrolitu $RbCu_4Cl_3(I_{2-x}Cl_x)$ za $x = 0.335$ "

2.

A. GRAOVAC, D. BABIĆ: "Prebrojavanje sparljanja u jednodimenzionalnim polimerima"

2. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O UGLJIKOVODICIMA
Beograd, 15-18.01.1986.

Sudionica:

M. MAKSIĆ

Prilog:

3.

M. MAKSIĆ: Struktura i reaktivnost ugljika

SEMINAR "PRIMJENA NOVOG ZAKONA O STAMBENIM ODNOSIMA SRH
Zagreb, 20-21.01.1986.

Sudionice:

N. VILOVIĆ-PILAT, B. DOBRENIĆ

SEMINAR O SASTAVLJANJU ZAVRŠNOG RAČUNA ZA 1985. GODINU
Zagreb, 22-24.01.1986.

Sudionici:

P. FILIPOVIĆ, A. SMILJANIĆ

WORKSHOP ON AQUATIC SURFACE CHEMISTRY, CHEMICAL PROCESSES AT THE PARTICLE/WATER
INTERFACE
Ermatigen (Švicarska) 22-25.01.1986.

Sudionici:

B. ČOSOVIĆ, V. ŽUTIĆ

Prilozi: 4.

I. RUŽIĆ, B. ČOSOVIĆ, H.J. ULRICH: The Adsorption of Aliphatic Fatty Acids on the Mercury Electrode, the Significance of Slow Kinetic Processes in the Adsorption Layer for the Determination of the Equilibrium Constants

5.

V. ŽUTIĆ, J. TOMAIĆ: Interaction of Organic Matter at the Oxide/Water Interface in Fresh-water, Estuarine and Marine Environments. An Electrochemical Approach

SASTANAK UČESNIKA U REALIZACIJI NACIONALNOG PROGRAMA SFRJ - PRAĆENJA ZAGADJENJA JADRANSKOG MORA
Split, 6-7.02.1986.

Sudionici:

D. FUKS, I. IVANČIĆ, M. ŠKREBLIN

Prilozi:

6.

D. FUKS: Sanitarna kvaliteta priobalnog mora Jugoslavije, Metodološki problemi i rezultati, izlaganje

7.

I. IVANČIĆ: Koncentracija ukupnog dušika i ukupnog fosfora u priobalnom moru Jugoslavije, Analitički problemi i rezultati, izlaganje

SYMPOSIUM ON PERSPECTIVES IN PARTICLE PHYSICS AND PRESENTATION OF DIRAC MODELS
Trieste, 6-7.02.1986.

Sudionici:

I. ANDRIĆ, N. BILIĆ, B. GUBERINA, M. MARTINIS, V. MIKUTA-MARTINIS, B. NIŽIĆ

25. INTERNATIONALE UNIVERSITÄTSWOCHEN FÜR KERNPHYSIK
Schladming, 19-28.02.1986.

Sudionici:

I. ANDRIĆ, V. BARDEK, N. BILIĆ, M. MARTINIS, V. MIKUTA-MARTINIS, B. NIŽIĆ, N. ZOVKO

Prilog:

8.

I. ANDRIĆ: Thomas-Fermi-von Weizsäcker Functionals for Anyons, seminar

SEMINAR "KATALIZATORI I NJIHOVA INDUSTRIJSKA PRIMJENA"
Zagreb, 26-27.02.1986.

Sudionici:

Lj. VITALE

5th WINTER SCHOOL ON PROTEINASES AND THEIR INHIBITORS - RECENT DEVELOPMENTS
Bohinjska Bistrica, 1-6.03.1986.

Sudionice:

M. GRDIŠA, Lj. VITALE

Prilog:

9.

Lj. VITALE, M. GRDIŠA: Aminopeptidases of Human Polymorphonuclear Leukocytes, predavanje

17. JOURDANAL DEL COMITE ESPANOL DE LA DETERGENCIA
Madrid, 5-7.03.1986.

Sudionik:

R. DESPOTOVIĆ:

Prilog:

10.

R. DESPOTOVIĆ: Complex Analysis of Poly-component Systems Containing Surface Active Substances"

SANIBEL SYMPOSIA '86
Marineland, Florida 6-15.03.1986.

Sudionici:

A. GRAOVAC, L. KLASINC

Prilozi:

11.

L. KLASINC, I. NOVAK, A. SABLJIĆ, S.P. McGLYNN: Photoelectron Spectroscopy of Biologically Active Molecules. 12. Benzene Containing Amides, saopćenje

12.

A. GRAOVAC, D. BABIĆ: Enumeration of the Matchings in Polymers

13.

D. KUMAR, L. KLASINC, P.L. CLANCY, R.V. NAUMAN, S.P. McGLYNN: Pulsed Laser Optical-galvanic Spectroscopy of Nitrogen in RF Discharge, saopćenje

2nd INTERNATIONAL MONTREUX CONFERENCE OF CHRONOPHARMACOLOGY "BIOLOGICAL RHYTHMS AND MEDICATIONS"
Montreux, 10.-13.03.1986.

Sudionik:

A. FERLE-VIDOVIĆ

Prilog:

14.

A. FERLE-VIDOVIĆ, I. BLAZSEK, F. LEVI: Circadian Time Dependence of Murine Bone Marrow Tolerance for the Anticancer Agent 4'tetrahydropyranyl adriamycin (THP), saopćenje

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ATOMIC, MOLECULAR AND SOLID STATE THEORY, SCATTERING PROBLEMS, MANY-BODY PHENOMENA, AND STATISTICAL AND COMPUTATIONAL METHODS
Whitney Laboratory and Marineland, 10-15.03.1986.

Sudionik:

N. TRINAJSTIĆ

Prilog:

15.

N. TRINAJSTIĆ, K. SZYMANSKI, W.R. MÜLLER, J.V. KNOP: On the Identification Numbers for Chemical Structures

SEMINAR ON INTERNATIONAL RESEARCH FACILITIES
London, 16-22.03.1986.

Sudionik:

G. PAIĆ

3rd WORKSHOP ON THE CHEMISTRY AND ANALYSIS OF HYDROCARBONS
Lausanne, 17-19.03.1986.

Sudionici:

M. PICER, N. PICER

Prilog:

16.

M. PICER, N. PICER, S. PERKOV: Investigation of the Extraction Efficiency of Polyaromatic Hydrocarbons from River Water Particulate Matter and Sea Sediments by Using two Extraction Procedures, poster

MONOLAYERS AND LANGMUIR - BLODGET FILMS
München, 16-17.03.1986.

Sudionik:

Z. KOZARAC

16th ANNUAL SYMPOSIUM ON THE ANALYTICAL CHEMISTRY OF POLLUTANTS
Lausanne, 17-19.03.1986.

Sudionik:

M. AHEL

Prilozi:

17.

W. GIGER, M. AHEL, E. KUHN, C. SCHAFFNER: Organic Micropollutants in Lake Geneva, poster

18.

C. SCHAFFNER, M. AHEL, W. GIGER: Field Studies on the Behaviour of Organic Micropollutants during Infiltration of River Water to Ground Water

50. PHYSIKERTAGUNG UND FRÜHJAHRSTAGUNG KERNPHYSIK 1986
Heidelberg, 17-21.03.1986.

Sudionik:

R. ČAPLAR

Prilozi: 19.

R. BUTSCH, K. BLATT, R. ČAPLAR, D. FICK, H. JÄNSCH, D. KRÄMER, H. LEUCKER, W. LUCK, Z. MOROZ, W. OTT, P. PAUL, K. RUSEK, E. STEFFENS, G. TUNGATE: Subbarrier-Fusion mit polarisierten Schwerionen, saopćenje

20.

K. BLATT, K. BECKER, R. BUTSCH, R. ČAPLAR, D. FICK, H. JÄNSCH, D. KRÄMER, H. LEUCKER, K.-H. MÖBIUS, Z. MOROZ, W. OTT, P. PAUL, E. STEFFENS, G. TUNGATE, I. TURKIEWICZ: Über die Begrenzung der Fusion bei hohen Energien: Untersuchung der Fusionsreaktion $^{23}\text{Na} + ^{23}\text{Na}$, saopćenje

GODIŠNJI SASTANAK GESAMP-a, INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION
London, 17-21.03.1986.

Sudionik:

V. PRAVDIĆ

CONFERENCE ON ECOSYSTEM PROCESSES
Athens (USA), 31.03.-1.04.1986.

Sudionik:

V. ŽUTIĆ

MARCH MEETING OF THE AMERICAN PHYSICAL SOCIETY
Las Vegas, 31.03.-4.04.1986.

Sudionik:

Ž. CRLJEN

Prilog: 21.

Ž. CRLJEN, D.C. LANGRETH: Asymmetric Line Shapes and the Electron-Hole Pair Mechanism for Adsorbed Molecules on Surfaces, saopćenje

DIE WISSENSCHAFTLICHE JAHRESTAGUNG DER GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE MATHEMATIK UND MECHANIK
Dortmund, 1-4.04.1986.

Sudionik:

A. MIKELIĆ

Prilozi: 22.

I. AGANOVIĆ, A. MIKELIĆ: Homogenization of Miscible Flow in a Domain with a Grained Boundary, saopćenje

23.

A. MIKELIĆ: Incompressible Viscous Fluid Flow through a Porous Medium, saopćenje

JUGOSLAVENSKO SAVJETOVANJE O ZAŠTITI IZVORIŠTA VODA ZA VODOOPSKRBU
Split, 3-4.04.1986.

Sudionici:

S. GRGIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, I. RUŽIĆ

Prilozi: 24.

S. GRGIĆ, B. OBELIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ: Određivanje srednjeg vremena zadržavanja vode u propusnim područjima

25.

I. KRAJCAR-BRONIĆ, N. HORVATINČIĆ, B. OBELIĆ: Određivanje starosti voda pomoću radioaktivnog izotopa ^{14}C

PATHOLOGY OF MARINE SPECIES REARED IN THE MEDITERRANEAN
Villanova di Motta di Livenza, 6-19.04.1986.

Sudionik:

Ž. LABURA

INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYNCHROTRON RADIATION
Trieste, 7-11.04.1986.

Sudionici:

D. KIRIN, G. PAIĆ

SCHOOL AND WORKSHOP ON SUPERGRAVITY, SUPERSYMMETRY AND SUPERSTRINGS
Trieste, 7-12.04.1986.

Sudionici:

I. ANDRIĆ, V. BARDEK

SIMPOZIJ DBIT '86 "PROJEKTIRANJE I GRADNJA DOMAĆEG RIBARSKOG BRODA ZA RIBOLOV
NA JADRANU I IZVOZ"
Punat, 10-11.04.1986.

Sudionik:

D. ZAVODNIK

Prilog:

26.

D. ZAVODNIK: Osvrt na riblje bogatstvo
Jadranskog mora, izlaganje

CARBOHYDRATE GROUP SPRING MEETING ON CONTEMPORARY CARBOHYDRATE CHEMISTRY
Sheffield, 13-16.04.1986.

Sudionica:

Š. HORVAT

Prilog:

27.

Š. HORVAT, L. VARGA: Synthesis of Glucose-
-Enkephalin Derivatives

UKMES 10th ANNUAL MEETING AND MOLECULAR BIOLOGY OF DNA REPAIR
Manchester, 14-19.04.1986.

Sudionici:

E. SALAJ-ŠMIC, Ž. TRGOVČEVIĆ

Prilozi:

28.

E. SALAJ-ŠMIC, Ž. TRGOVČEVIĆ: The Increased
RecA Protease Activity in UV-Irradiated *E. coli*
in the Presence of Rifampicin

29.

Ž. TRGOVČEVIĆ, D. PETRANOVIĆ, E. SALAJ-
-ŠMIC, M. PETRANOVIĆ: Kinetics of *recB*-
-Dependent Repair: Relationship to Post-UV
Inactivation of the Prophage

3rd INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON OPTICAL AND OPTOELECTRONIC APPLIED SCIENCE AND
ENGINEERING
Innsbruck, 14-19.04.1986.

Sudionici:

Ž. ANDREIĆ, V. DIVLJAKOVIĆ, G. PAVLETIĆ,
A. PERŠIN, D. RISOVIĆ, K. SKALA, V. STANI-
-ŠIĆ, K. TISAJ, H. ZORC

9. JUGOSLAVENSKO SAVJETOVANJE IZ OPĆE I PRIMJENJENE SPEKTROSKOPIJE
Bled, 15-18.04.1986.

Sudionici:

M. ANDREIS, G. BARANOVIĆ, L. COLOMBO,
M. ECKERT-MAKSIĆ, Ž. MARINIĆ, B. METELKO,
Z. VEKSLI, V. VOLOVŠEK

Prilozi:

30.

M. ANDREIS, Z. VEKSLI, Z. GALLOT: Molekulska
dinamika spinski označenih "zvijezda" i linearnog
polistirena, poster

31.

L. COLOMBO, D. KIRIN: Prednosti upotrebe
monokristaliničnih uzoraka u Ramanskoj spektro-
skopiji, predavanje

32.

M. ECKERT-MAKSIĆ, K. ČOLANČESKA-RADJE-
NOVIĆ, Ž. MARINIĆ: NMR Studij protoniranja
orto-supstituiranih tioanisola

33.

M. ECKERT-MAKSIĆ, R. GLEITER: Fotoelek-
tronski spektri 1,4-dihidro-4,4-dimetilpiridina

34.

D. JOVANOVIĆ, Z. MEIĆ: Ispitivanje fotooksi-
dacije polibutadiena spektroskopskim metodama,
poster

35.

B. KLAJČ, Z. RAZA, M. SANKOVIĆ, V. ŠUNJIĆ:
Mutarotation and Epimerization of D-Glucose in
the Presence of Heptamolybdate Ion Followed by
13-C-NMR Spectroscopy

35a.

Š. MESARIĆ: Primjene plamene atomske apsorpcijske
spektrometrije

M.M. STOKICH, J.H. HILL, H. KROGER, M.M. STOKICH: EFFECTS OF LOW-LEVEL LASER LIGHT ON CHINESE HEPARIC CELLS, poster

36.

Z. MEIĆ, G. BARANOVIĆ:

Vibracijska asignacija trans-N-benzilidenanilina i niza njegovih deuteriranih izotopomera, poster

37.

M. ŠINDLER-KULYK, B. METELKO: Karakterizacija supstituiranih o-metil i o-vinilfenilfuril etena NMR spektroskopijom, poster

38.

V. VOLOVŠEK, G. BARANOVIĆ: Vibracijska asignacija derivata benzofenona, poster

I. JUGOSLAVENSKI NEUROBIOLOŠKI SASTANAK S MEDJUNARODNIM SUDJELOVANJEM, NEURO-TRANSMITTERS IN HEALTH AND DISEASES Zagreb, 15-19.04.1986.

Sudionici:

M. BJEGOVIĆ, L. ČIČIN-ŠAIN, D. HODKO, S. ISKRIĆ, B. JERNEJ, S. KVEDER, N. LAKIĆ, S. LEVANAT, H. MANEV, D. MÜCK-ŠELER, D. OREŠKOVIĆ, D. PERIĆIĆ

Prilozi:

39.

M. BANOVIĆ, L. ČIČIN-ŠAIN, B. JERNEJ: Accelerated Thrombocytopoiesis Influences the Platelet Serotonin Content in Rat

40.

M. BJEGOVIĆ, D. AMBROŠIĆ: Cerebral Evoked Potential Changes Produced by Treatment with Cesium Chloride, poster

41.

L. ČIČIN-ŠAIN, B. JERNEJ, D. HODKO, S. ISKRIĆ: Platelet Serotonin as One of Individual Physiological Characteristic of Rat

42.

B. JERNEJ, L. ČIČIN-ŠAIN: Effect of Chronic Treatment with Two Antidepressants on Platelet Serotonin Level in Rat

43.

B. JERNEJ, L. ČIČIN-ŠAIN, S. KVEDER: Response of Rat Platelet Serotonin to the Administration of Serotonin and Its Precursors

44.

M. KLARICA, D. OREŠKOVIĆ, T. PFEIFER, M. BULAT: Intrakranijalni tlak likvora kao pokazatelj osmolariteta likvora, poster

45.

N. LAKIĆ, D. PERIĆIĆ, H. MANEV: Mechanisms by Which Diazepam Affects the Secretion of Corticosterone in Female Rats, poster

46.

H. MANEV, D. PERIĆIĆ: Is a Greater GABA Synthesis in the Substantia nigra (SN) Responsible for a Greater Resistance of Male than Female Wistar Rats to Picrotoxin-Induced Convulsions?, poster

47.

H. MANEV, D. PERIĆIĆ, S. ANIĆ-STOJILJKOVIĆ: Sex Differences in the Response of Mice to Picrotoxin-Induced Convulsions are Age-Dependent, poster

48.

D. MÜCK-ŠELER, S. LEVANAT, M. JAKUPČEVIĆ: M. MIHOVILOVIĆ, N. BOHAČEK: Influence of Antidepressants on Changes of Serotonin in Platelets, poster

49.

D. PERIĆIĆ, H. MANEV, M. BORANIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, N. LAKIĆ: Effect of Diazepam on Brain Neurotransmitters, Plasma Corticosterone and the Immune System of Stressed Rats, poster

MOLECULAR BIOLOGY OF DNA REPAIR Manchester, 16-18.04.1986.

Sudionici:

M. KORBELIK, M. OSMAK

Prilozi:

50.

M. KORBELIK, A. SUHAR, J. ŠKRK, V. TURK, D. PETROVIĆ: The Role of Intracellular Proteinases in Repair of Potentially Lethal Damage, poster

51.

M. OSMAK, G.K. HILL, M. IKEBUCHI, M.M. ELKIND, A. HAN: The Effects of Low Repeated Doses of Filtered Near-UV Light on Chinese Hamster Cells, poster

MADJARSKI SIMPOZIJ O ZAŠTITI OD ZRAČENJA
Balatonkenese 16-18.04.1986.

Sudionica:

M. RANOGAJEC-KOMOR

AQUACULTURE AND ENVIRONMENT, MEDRAP, UNEP
Patras, 20-23.04.1986.

Sudionica:

I. IVANČIĆ

6th INTERNATIONAL OCEAN DISPOSAL SYMPOSIUM
Pacific Grove, California 21-25.04.1986.

Sudionik:

V. PRAVDIĆ

Prilog:

52.

V. PRAVDIĆ: Environmental Capacity: A Strategy for Control of Waste Disposal into the Sea - the International Dimension

6th INTERNATIONAL SYMPOSIUM "INTRACELLULAR PROTEIN CATABOLISM"
Büchenberg, Wernigerode, DDR 21-25.04.1986.

Sudionica:

Lj. VITALE

Prilog:

53.

Lj. VITALE, M. GRDIŠA: Aminopeptidases of Human Granulocytes

SPRING COLLEGE IN CONDENSED MATTER ON "ORDER AND CHAOS IN NONLINEAR PHYSICAL SYSTEMS"
Trieste 21.04.-13.06.1986.

Sudionik:

F. SOKOLIĆ

2nd INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOLOGICAL REFERENCE MATERIALS
Neuherberg, BRDeutschland 24-25.04.1986.

Sudionik:

B. RASPOR

Prilog:

54.

B. RASPOR, J. PAVIČIĆ, M. BRANICA: Possible Biological Reference Material for Environmental Control Analysis - Cadmium Induced Proteins from Mytilus galloprovincialis, poster

I. INTERNACIONALNI SIMPOZIJ TECHNICON-a
Cavtat 27-29.04.1986.

Sudionik:

E. TESKEREDŽIĆ

EUCHEM CONFERENCE ON STEREOCHEMISTRY
Bürgenstock, Swiss 26.04.-2.05.1986.

Sudionica:

M. ECKERT-MAKSIĆ

Prilog:

55.

M. ECKERT-MAKSIĆ: Electronic Structure of 1,1-dialkenyl- and 1,1-dialkynylcyclopropanes

APC INTERNATIONAL CONFERENCE
Washington 28.04.-1.05.1986.

Sudionik:

I. SLAUS

9. INTERNATIONAL SYMPOSIUM "CHEMISTRY OF THE MEDITERRANEAN
Primošten 1-7.05.1986.

Sudionici:

M. AHEL, J. BIŠČAN, M. BRANICA, B. ČOSO-
VIC, R. DJOGIĆ, I. IVANČIĆ, G. KNIEWALD,
Z. KONRAD, S. KOZAR, D. KRZNARIĆ, D.
MARTINCIĆ, N. MIKAC, Lj. MUSANI, V. PRAV-
DIĆ, B. RASPOR, I. RUŽIĆ, B. SEKULIĆ, A.
SKRIVANIĆ, V. VOJVODIĆ, M. ZELIĆ

Prilozi:

56. M. BRANICA, Ž. KWOKAL, Ž. PEHAREC: Trace Metals in the Adriatic Sea P-1. Cu, Pb, Cd and Zn in Seawater, poster
57. B. ČOSOVIC, V. VOJVODIĆ: Advantages of Non-destructive Methods in Analysis of Surface Active Substances in the Sea, poster
58. G. KNIEWALD, Ž. KWOKAL, Ž. PEHAREC, M. BRANICA: Marine Sampling by Scuba Diving 3. Sampling Procedures for Hg Analysis in Estuarine Waters and Seawater, poster
59. D. MARTINCIĆ, Z. KWOKAL, Ž. PEHAREC, K. MAY, M. STOEPLER, M. BRANICA: Trace Metals in the Adriatic Sea P-3. Cu, Pb, Cd, Zn and Hg in Marine Organisms, poster
60. D. MARTINCIĆ, Z. KWOKAL, K. MAY, M. BRANICA: Trace Metals in the Adriatic Sea P-2. Cu, Pb, Cd, Zn and Hg in Sediments, poster
61. J. PAVIČIĆ, M. ŠKREBLIN, M. TUŠEK-ŽNIDARIĆ, B. RASPOR, I. KREGAR, P. STEGNAR, M. BRANICA: Metal Pollution Assessment of Marine Environment by Determination of Metal - Binding Proteins in *Mytilus* sp., poster
62. M. PLAVŠIĆ, Ž. PEHAREC, Ž. KWOKAL, M. BRANICA: Reliability of Copper Complexing Capacity Measurements of Estuarine Waters, poster
63. E. PROHIĆ, G. KNIEWALD: Heavy Metal Distribution in Recent Sediments of the Krka River Estuary - an Example of Sequential Extraction Analysis, poster
64. I. RUŽIĆ: Determination of Parameters of Trace Metal Complexation in Natural Waters, referat
65. I. IVANČIĆ, D. DEGOBBIS: Improvements of Methods for Sample Storage and Analysis of Seawater Nutrients, izlaganje

ZDRAVSTVENI I DOZIMETRIJSKI NADZOR OSOBA ZAPOSLENIH U ZONI IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA
Stubičke toplice 7-9.05.1986.

Sudionik:

S. KAUCIĆ

JAHRESTAGUNG 1986. FACHGRUPPE WASSERCHEMIE IN DER GESELLSCHAFT DEUTSCHER
CHEMIKER
Wildbad, BRDeutschland 5-17.05.1986.

Prilog:

66. W. GIGER, M. AHEL, M. KOCH: Das Verhalten von Alkylphenolpolyethocylat - Tensiden in der mechanische-biologische Abwasserreinigung, izlaganje

1. KONGRES EPIDEMIOLOGA JUGOSLAVIJE
Zadar 7-10.05.1986.

Sudionik:

I. STOILJKOVIĆ

Prilog:

67. I. STOILJKOVIĆ, E. SALAJ-ŠMIĆ, D. BRUSTULOV, B. TOMPAK, I. VODOPIJA: Karakterizacija plazmidskog profila u kliničkim sojevima bakterije *Shigella sonnei*

BILATERALNA JUGOSLAVENSKO-NJEMAČKA SURADNJA "ZNAJSTVENA ISTRAŽIVANJA AKVA-
TIČKIH SREDINA"
Primošten 8-9.05.1986.

Sudionici:

M. BRANICA, N. MIKAC, D. MARTINČIĆ, B.
RASPOR, G. KNEWALD, R. DJOGIĆ

ESF WORKING ON "TROPOSPHERIC OZONE CHEMISTRY"
Dubrovnik 11-17.05.1986.

Sudionik:

L. KLASINC

8. MEDJUNARODNI SIMPOZIJ "KOMPJUTOR NA SVEUČILIŠTU"
Cavtat 12-15.05.1986.

Sudionik:

T. DOŠLIĆ

Prilog: 68.

T. DOŠLIĆ: O problemima implementacije ma-
tematičke programske biblioteke na minikom-
juteru, saopćenje

14. JUGOSLAVENSKO SAVJETOVANJE O MIKROELEKTRONICI (MIEL-86)
Beograd 13-16.05.1986.

Sudionik:

B. PIVAC

5. JUGOSLAVENSKO SAVJETOVANJE O MIKRORAČUNALIMA U PROCESNOM UPRAVLJANJU
Rijeka 14-16.05.1986.

Sudionici:

D. GAMBERGER

Prilog: 69.

D. GAMBERGER, N. BOGUNOVIĆ, I. MARIĆ:
Usporedba sklopovskih i mikroračunarskih rea-
lizacija mjernih uređaja, saopćenje

7th YUGOSLAV SEMINAR ON GRAPH THEORY
Zagreb 16-17.05.1986.

Sudionik:

A. GRAOVAC

Prilog: 70.

D. BABIĆ, A. GRAOVAC: Jacobi-Type Identi-
ties in Graph Theory

YUGOSLAV COLLOQUIUM ON INTERFERON
Ljubljana 18-20.05.1986.

Sudionik:

M. KORBELIK

Prilog: 71.

M. KORBELIK, J. ŠKRK, A. SUHAR, B. FILI-
PIĆ: Interferons as Stimulatory as Well as In-
hibitory Agents in Cell Proliferation and Repair
of Radiation-Induced Potentially Lethal Damage,
saopćenje

72.

J. ŠKRK, M. KORBELIK, A. SUHAR, V. TURK,
B. FILIPIĆ, V. KOTNIK, M. LIKAR: The Effects
of Interferons on Transformation of Human
Hymphocytes, saopćenje

INFORMATION RESEARCH
Dubrovnik 19-24.05.1986.

Sudionica:

G. PIFAT

Prilog: 73.

G. PIFAT, J. SPAVENTI, S. MARIČIĆ: Citation
Histories of Scientific Papers from an Institu-
tional Setting, saopćenje

1. JUGOSLAVENSKO UPOREDJENJE PIRANOMETARA
Split 19-24.05.1986.

Sudionik:

B. PIVAC

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PRODUCTION AND DECAY OF HEAVY HADRONS
Heidelberg 20-23.05.1986.

Sudionik:

D. PALLE

CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA - A MODEL FOR STUDYING IMMUNOPROLIFERATIVE DISEASES
Dubrovnik 21-23.05.1986.

Sudionici:

D. BATINIĆ, M. BORANIĆ, K. PAVELIĆ, B. VITALE

Prilozi:

74.

B. BENKOVIĆ, B. BUREK, A. PLANINC-PERAICA, I. KARDUM, B. JAKŠIĆ, B. VITALE: Modulation of T and B Cell Phenotypes and T Cell Functional Reactivity after in vitro Incubation with Alpha-1 Thymosin in Chronic Lymphocytic Leukemia

75.

K. PAVELIĆ, B. PEKIĆ: Electrophoretic Distribution and Dissociation into Subunits of Lactate Dehydrogenase (LDH) Derived from Leukemia Cells Before and After Induction of Differentiation: a Model System

76.

B. VITALE, R. KUŠEC, B. BENKOVIĆ, B. BUREK, A. PLANINC-PERAICA, B. JAKŠIĆ: The Effect of Thymostimulin (TP-1) on T Cell Functions in B-Cell Chronic Lymphocytic Leukemia

RUŽIČKINI DANI - DISKUSIJA ZA OKRUGLI STOL "KADROVI DO 2000 g."
Borovo-Vukovar 22-23.05.1986.

Sudionik:

A. GRAOVAC

Prilog:

77.

A. GRAOVAC: Uloga matematike u obrazovanju kemičara

6. SIMPOZIJ "MEDICINA I TEHNIKA"
Zagreb 26-27.05.1986.

Sudionik:

Ž. ANDREIĆ

Prilog:

78.

Ž. ANDREIĆ, B. BREGER: Proračun osjetne ultrazvučne slike nekih tumora, izlaganje

13. INTERNATIONAL CONFERENCE ON FAST NEUTRON PHYSICS
Dubrovnik 26-31.05.1986.

Sudionici:

B. ANTOLKOVIĆ, S. BLAGUS, M. BOGOVAC, B. EMAN, Dj. MILJANIĆ, G. PAIĆ, D. RENDIĆ, M. ZADRO

Prilozi:

79.

B. ANTOLKOVIĆ, G. DIETZE, H. KLEIN: Cross Sections for Fast Neutron Induced Reactions on Carbon, saopćenje

80.

B. ANTOLKOVIĆ: Evidence for a Simultaneous Breakup Component in Nucleon Scattering on Carbon, saopćenje

81.

D. FERENC, B. ANTOLKOVIĆ, G. PAIĆ, M. ZADRO, S. BLAGUS: Interaction of Neutrons with ^9Be at 14.6 MeV - the Four Body Breakup $2n+2$, saopćenje

82. M. IBN MAJAH, A. AIT HADDOU, M. VIENNOT, G. PAIĆ: Anomalous Behaviour of the Ratio of (n,α) and (n,p) Cross Sections on Aluminium Measured Around 14 MeV, saopćenje
83. A. AIT HADDOU, M. BERRADA, G. PAIĆ: Yields and Average Cross Sections of Recoil Charged Particles Induced Reactions on 11-B, 12-C, 13-C, 14-N, 16-O, saopćenje
84. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, M. ZADRO, D. RENDIĆ: 4-H and (n,x) Reactions on 6-Li and 7-Li, saopćenje
85. Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, M. ZADRO, D. RENDIĆ: The 7-Li (n,x) Reactions and the States of 4-H, saopćenje
86. M. ZADRO, S. BLAGUS, Dj. MILJANIĆ, D. RENDIĆ: (n,t) Reaction on 9-Be at 14.6 MeV, saopćenje
87. M. ZADRO, M. BOGOVAC: Unfolding of Scintillation Spectra using Approximately Known Response Functions, poster

2. SELECTION, HYBRIDIZATION AND GENETIC ENGINEERING IN AQUACULTURE OF FISH AND SHELLFISH
Bordeaux, 27-30.05.1986.

Sudionici:

Z. TESKEREDŽIĆ

2. SAVJETOVANJE O ENERGIJI
Opatija 28.-31.05.1986.

Sudionici:

R. DESPOTOVIĆ, S. MUSIĆ, B. SUBOTIĆ

Prilog:

88.

R. DESPOTOVIĆ, S. MUSIĆ, B. SUBOTIĆ: Tretman radioaktivnih otpadaka u nuklearnom gorivnom krugu

3rd RESEARCH COORDINATION MEETING OF THE IAEA CRP ON 14 MeV NEUTRON DATA
Dubornik 28-31.05.1986.

Sudionici:

Dj. MILJANIĆ, G. PAIĆ

Prilog:

89.

Dj. MILJANIĆ: Rudjer Bošković Institute Final Report, saopćenje

1. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ IZ MOLEKULSKIH ZNANOSTI
Zagreb 28-30.05.1986.

Sudionici:

M. ANDREIS, G. BARANOVIĆ, Ž. BLAŽINA, L. COLOMBO, A. DRAŠNER, K. FURIĆ, A. GRAOVAC, D. KIRIN, L. KLASINC, B. KOVAČ, Z. MEIĆ, S. NIKOLIĆ, V. NÖTHIG-LASLO, D. PLAVŠIĆ, F. SOKOLIĆ, R. TROJKO, Z. VEKSLI, D. VIKIĆ-TOPIĆ, V. VOLOVŠEK

Prilozi:

90.

N. ADLER, N. BOŠNJAK, M. PERIĆ, N. TRI-NAJSTIĆ: Application of Topological Indices to Gas Chromatographic Data: Calculation of the Retention Indices of Cycloalkanes

91.

D. BABIĆ, A. GRAOVAC, K. KOVAČEVIĆ: On the Aromatic Stability of Some Archimedean Carbon Clusters

92.

A. DRAŠNER, R. TROJKO, Ž. BLAŽINA: Hidridna svojstva $Zr_{0.8}Mo_2$, poster

93.

K. FURIĆ, L. COLOMBO, V. VOLOVŠEK: Proton-Pair Disorder in Dimers of Aromatic Carboxylic Acids: Vibrational Spectra of Low Temperatures

94. D. HORVAT, D. PLAVŠIĆ, N. TRINAJSTIĆ: The Intercorrelation of Topological Indices for Alkanes and Benzenoid Hydrocarbons
95. D. KIRIN, L. COLOMBO, K. FURIĆ: Possibility of Crystal Structures Determination Based on Investigations of the Vibrational Spectra and Lattice Dynamics
96. D. KIRIN, F. SOKOLIĆ, V. VOLOVŠEK, A. RUBČIĆ: Study of Solid, Liquid and Gas Properties of Sulphur Dioxide
97. B. KOVAČ: Photoelectron Spectra of Some Linear Triatomic Molecules X-CN, poster
98. T. MARTINOVIĆ, Z. VEKSLI, B. RAKVIN: Ispitivanje nehomogenosti umreženih polimernih matrica metodom spinske oznake, poster
99. Z. MEIĆ, G. BARANOVIĆ: Valence Force Field Calculation and Molecular Structure, izlaganje
100. V. NÖTHIG-LASLO: Strukturne promjene hemoglobina studirane spinskim označavanjem
101. M. RANDIĆ, D. PLAVŠIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Conjugated Circuits in Excited Valence Structures
102. Z. SANIČANIN, A. JURIC, I. TABAKOVIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Correlation of TREPE and Oxidation Potentials
103. Z. VEKSLI, B. RAKVIN, M. ANDREIS, Z. GALLOT, P. LUTZ: Ispitivanje spinski označenih zvijezda polistirena metodom dvostruke modulacije ESR, poster
104. D. VIKIĆ-TOPIĆ, Z. MEIĆ: C-F sprega i konformacija fluoriranih benzofenona, poster
105. M. ŽUANIĆ, Z. MAJERSKI: 2,3-Methano-2,4-didehidroadamantane: A/4.1.1/Propellane, poster
106. M. RANDIĆ, S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ: Aromaticity and Conjugation in Heterocyclic Molecules Containing Divalent Sulphur

ADVANCES IN THE APPLICATIONS OF MONOCLONAL ANTIBODIES IN CLINICAL ONCOLOGY
London 28-30.05.1986.

Sudionik:

D. BATINIĆ

Prilog:

107.

D. BATINIĆ, M. BORANIĆ: Immunophenotype of Cytomorphologically-Defined Acute Lymphoid Leukaemias

15. KONFERENCIJA "ZAŠTITA VODA '86"
Kragujevac 28-30.05.1986.

Sudionici:

M. AHEL, I. RUŽIĆ, B. SEKULIĆ

Prilozi:

108.

M. AHEL: Identifikacija onečišćenja Ivanić-gradskog vodovoda tvarima neugodnog mirisa

109.

M. AHEL, J. VRŽINA: Utjecaj otpadnih voda Slavonskog Broda na opterećenje rijeke Save mineralnim uljima

16. SIMPOZIJUM O EKSPLOZIVNIM MATERIJAMA
Vogošća 29-31.05.1986.

Sudionici:

Z. ANDREIĆ, K. ŠVENDA

Prilog:

110.

Z. ANDREIĆ, K. ŠVENDA, A. PERŠIN: Mjerenje temperature plamena baruta brzim spektralnim termometrom BST-256, izlaganje

Sudionici:

Prilozi: 111.

112.

113.

B. VLAHOVIĆ

B. VLAHOVIĆ: Generator izmjenične struje s mirujućim uzbudnim i armaturnim namotima

B. VLAHOVIĆ, V. VRANEŠA: Automobilska stakla s prozirnim grijačem

B. VLAHOVIĆ, V. VRANEŠA: Prozorsko staklo s reflektorom topline

5. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O ŠEĆERNOJ BOLESTI
Kumrovec 30-31.05.1986.

Sudionici:

Prilozi: 114.

115.

116.

117.

118.

119.

M. HADŽIJA, M. SLIJEPEČEVIĆ

I. DJURINOVIĆ-BELLO, M. HADŽIJA, A. RADICA, M. DUMIĆ, M. KADRINKA-LOVRENČIĆ, M. TOMAŠKOVIĆ, A. KAŠTELAN: Autoimuni proces u bolesnika od inzulina ovisnog dijabetesa tip I (IDDM) i u zdravih članova njihovih obitelji

M. HADŽIJA, M. SLIJEPEČEVIĆ: Eksperimentalna šećerna bolest. I. Transplantacija izoliranih Langerhansovih otočića i pankreasa u dijabetične primaoce

B. JAMNICKY, M. HADŽIJA, M. SLIJEPEČEVIĆ: Eksperimentalna šećerna bolest. V. Promjene u metabolizmu triptofana u serumu i mozgu dijabetičnih štakora prije i nakon liječenja insulinom

M. POLJAK-BLAŽI, D. PETRANOVIĆ, M. SLIJEPEČEVIĆ, M. HADŽIJA: Eksperimentalna šećerna bolest. III. Uspostava specifične imunološke tolerancije u dijabetičnih miševa nakon transfuzije UV-ozračenog krvi i transplantacije neonatalnih pankreasa alogenijskih derivata

M. SLIJEPEČEVIĆ, M. HADŽIJA, M. POLJAK-BLAŽI: Eksperimentalna šećerna bolest. II. Utjecaj transplantacije izoliranih Langerhansovih otočića i pankreasa na imunološki odgovor dijabetičnih životinja

V. ŠVERKO, M. GAVELLA, M. HADŽIJA, M. SLIJEPEČEVIĆ, V. LIPOVAC: Eksperimentalna šećerna bolest. IV. Koncentracija slijalinske kiseline u serumu i stanicama nekih tkiva životinja s eksperimentalnom šećernom bolešću prije i nakon različitih terapijskih zahvata

2nd INTERNATIONAL WORKSHOP ON NEUROIMMUNOMODULATION
Dubrovnik 1-6.06.1986.

Sudionici:

Prilozi: 120.

121.

122.

M. BORANIĆ, M. JURIN, D. PERIČIĆ

M. BORANIĆ, D. PERIČIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, V. ŠVERKO, T. MAROTTI: Suppression of the Immune Response by Drugs Interfering with the Metabolism of Serotonin

I. KEREPIĆ, M. JURIN: Is Dopamine Related to Immunological Changes in Schizophrenic Patients?

D. PERIČIĆ, H. MANEV, M. BORANIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, N. LAKIĆ: Effect of Diazepam on Brain Neurotransmitters, Plasma Corticosterone and the Immune System of Stressed Rats, izlaganje

5. SKUP SEDIMENTOLOGA JUGOSLAVIJE
Brioni 2-5.06.1986.

Sudionici:

Prilozi:

123.

124.

125.

126.

127.

128.

129.

130.

S. GRGIĆ, N. HORVATINČIĆ, M. JURAČIĆ, G. KNIEWALD, I. KRAJCAR-BRONIĆ, E. MARČENKO, A. SLIEPČEVIĆ, D. SRDOČ

S. BOŽICEVIĆ, A. SLIEPČEVIĆ: Speleothems as Indicators of Tectonics and Geomorphologic Changes in Underground Cavernous Systems, saopćenje

N. HORVATINČIĆ, D. SRDOČ: Physicochemical Conditions for Tufa Precipitation in the Plitvice Lakes Area, saopćenje

M. JURAČIĆ: Granulometry and Specific Surface Area of the Plitvice Lakes Sediments, izlaganje

I. KRAJCAR-BRONIĆ: Stable Isotope Composition of Plitvice Lake Sediment, saopćenje

E. MARČENKO: The Role of Biological Factors in the Precipitation of Calcium Carbonate in Plitvice Lakes, izlaganje

H. MULLER, B. OBELIĆ: Pollen Distribution in Radiocarbon Dated Sediment Cores from a Plitvice Lake as Indicator of Human Settlements, saopćenje

S. POPOVIĆ, D. SRDOČ, S. GRGIĆ: Investigation of Lake Sediments and Tufa in the National Park Plitvice by X-Ray Diffraction and Optical Microscopy, saopćenje

D. SRDOČ: The Plitvice Research Project: An Overview of Analyses of Lake Sediment Cores, saopćenje

5. TALIJANSKO-JUGOSLAVENSKA KRISTALOGRAFSKA KONFERENCIJA
Padova 3-6.06.1986.

Sudionici:

Prilozi:

131.

132.

133.

134.

135.

136.

137.

138.

N. GALEŠIĆ, B. GRŽETA, M. HERCEG-RAJAČIĆ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, M. LUIĆ, S. POPOVIĆ, Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, R. TROJKO, D. SEVDIĆ

G. CASCARANO, C. GIACOVAZZO, M. LUIĆ: Solving Structures with Superstructure Effects, poster

N. GALEŠIĆ, M. HERCEG, D. SEVDIĆ: Crystal Structure of μ -1,4,7,10,13,16-Hexathiacyclo-octadecanepicratosilver(1)-silver(I)picrate, poster

N. GALEŠIĆ, A. VLAHOV: Crystal Structure of Di(thiobenzoilamidoethyl)disulphide, poster

N. GALEŠIĆ, A. VLAHOV, M. GALEŠIĆ: Crystal Structure of N-(2-chloroethyl)-2-furanocarboxamide, poster

B. GRŽETA, M. STUBIČAR, N. COWLAM, R. TROJKO: Crystallization of $\text{Cu}_{50}\text{Ti}_{50}$ and $\text{Cu}_{66}\text{Ti}_{34}$ Metallic Glasses, izlaganje

Ž. RUŽIĆ-TOROŠ, B. KOJIĆ-PRODIĆ, D. HORVATIĆ: An Absolute Configuration of 6-Deoxy-6-bromo-derivative of Ascorbic Acid, poster

S. POPOVIĆ, S. MUSIĆ: X-Ray Diffraction Study of the Thermal Decomposition of Siderite and Geothite, poster

R. TROJKO, Ž. BLAŽINA: Metal-Metalloid Exchange in the $\text{Zr}_{1-x}\text{Si}_x\text{T}_2$ and $\text{Zr}_{1-x}\text{Al}_x\text{T}_2$ (T = Mn, Fe, Co) Systems, poster

1st INTERNATIONAL CONFERENCE ON MACHINE DIAGNOSTIC TECHNIQUE
Shenyang, NR Kina 4-7.06.1986.

Sudionik:

B. VOJNOVIĆ

2. SAVJETOVANJE ORKOM
Slavonski Brod 4-6.06.1986.

Sudionici:
Prilog: 139.

D. HEGEDUŠ, B. TOMIĆ
B. TOMIĆ, D. HEGEDUŠ, B. VOJNOVIĆ, V. MI-
KULIČIĆ, D. SKRLEC: Procjena sigurnosnih impli-
kacija modifikacija u nuklearnoj elektrani vjero-
jatnostnim metodama, izlaganje

ADVANCES IN BETA AND NEUTRON DOSIMETRY (YUGOSLAV-ITALIAN RADIATION PROTECTION
ASSOCIATION MEETING)
Pula 4-6.06.1986.

Sudionici:
Prilozi: 140.

B. DUGONJIĆ, I. DVORNIK, S. MILJANIĆ, M.
RANOGAJEC-KOMOR, B. VEKIĆ
I. DVORNIK, S. MILJANIĆ: The Basic System and
Concept of Personal Nuclear Accident Dosimetry
of Photons and Neutrons, saopćenje
S. MILJANIĆ, D. RENDIĆ, Ž. DEANOVIĆ, I.
DVORNIK, K. KADIJA: Dose Distribution in
Rabbits Exposed to Neutrons Produced by Cyclo-
tron, saopćenje
M. OSVAY, M. RANOGAJEC-KOMOR: Neutron
Sensitivity of Al_2O_3 TL Detectors, saopćenje

SAVJETOVANJE "VODA I KRŠ"
Sarajevo 5-7.06.1986.

Sudionik:
Prilog: 143.

D. SRDOČ
I. KRAJCAR-BRONIĆ, D. SRDOČ: The Application
of Stable and Radioactive Isotopes in Karst Water
Research

INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUCLEAR STRUCTURE, REACTIONS AND SYMMETRIES
Dubrovnik 5-14.06.1986.

Sudionici:
Prilozi: 144.

N. CINDRO, R. ČAPLAR, B. EMAN, V. LOPAC
S. BRANT, V. LOPAC, R.A. MEYER, V. PAAR,
D.K. SUNKO: IBFM Nuclear Level Densities,
Nuclear Temperature and Exact Shell Model
Treatment, saopćenje
N. CINDRO, R.M. FREEMAN, C. BECK: The
Nuclear Analogue of the Atomic Landau-Zener
Effect, saopćenje
R. ČAPLAR, K. BLATT, K. BECKER, R. BUTSCH,
D. FICK, B. HECK, H. JÄNSCH, D. KRÄMER, H.
LEUCKER, K.-H. MÖBIUS, Z. MOROZ, W. OTT,
P. PAUL, E. STEFFENS, G. TUNGATE, I.M.
TURKIEWICZ, A. WELLER: Symmetric $^{23}Na +$
 ^{23}Na Fusion with Aligned Projectiles, saopćenje

1986 IEEE, INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON APPLICATIONS OF FERROELECTRICS (ISAF)
Lehigh University, Bethlehem 8-11.06.1986.

Sudionik:
Prilog: 147.

B. RAKVIN
B. RAKVIN, N.S. DALAL: Electron Paramagnetic
Resonance Detection of Hydrogen Motion in the
Vicinity of the Ferroelectric Transition in
(NH_3) $_2$ SO $_4$, poster

COST 612 WP11 WORKSHOP "REVERSIBILITY OF ACIDIFICATION"
Grimstad, Norway 9-11.06.1986.

Sudionik: L. KLASINC

KONGRES UROLOGA
Gdanjsk 6-7.06.1986.

Prilog:

147a.

A. TUČAK, J. GALIĆ, Š. MESARIĆ: The Renal Stone Structure in Yugoslav Region of Slavonija and Baranja

GORDON CONFERENCE ON CALCIUM OXALATES
Kimbal Union Academy, New Hampshire 9-13.06.1986.

Sudionici:

H. FÜREDI-MILHOFFER

Prilog:

148.

D. ŠKRTIĆ, M. MARKOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER: Crystal Growth and Aggregation of Calcium Oxalates. Testing of Kinetic Models, poster

4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON PIXE AND ITS ANALYTICAL APPLICATIONS
Tallahassee, Florida 9-13.06.1986.

Sudionici:

M. JAKŠIĆ, M. NAGJ, V. VALKOVIĆ

Prilozi:

149.

M. NAGJ, J. INJUK, V. VALKOVIĆ: Trace Element Concentration in Tree Rings, poster

150.

M. JAKŠIĆ, S. FAZINIĆ, J. KRMPOTIĆ-NEMANIĆ, M. BUDNAR, Z. ŠMIT, V. VALKOVIĆ: Distribution of Trace Metals in Human Nasal Cavity Bones, poster

"CLEO '86" CONFERENCE ON LASERS AND ELECTRO-OPTICS
San Francisco 9-13.06.1986.

Sudionik:

B. VOJNOVIĆ

28. NAUČNI SASTANAK MIKROBIOLOGA, EPIDEMIOLOGA I INFEKTOLOGA JUGOSLAVIJE
Pula 9-15.06.1986.

Sudionik:

N. LERŠ

Prilog:

151.

N. LERŠ, E. SALAJ-ŠMIĆ, Ž. TRGOVČEVIĆ, M. ČOBELJIĆ: Alimentarna infekcija izazvana bakterijom *Enterobacter cloacae*: Karakterizacija na temelju plazmidskog profila

EUROPEAN ORGANIZATION FOR RESEARCH ON TREATMENT OF CANCER (EORTC) - JOINT MEETING
Edinburgh 10-14.06.1986.

Sudionik:

M. RADAČIĆ

Prilog:

152.

M. RADAČIĆ, M. BORANIĆ: Antitumour Effect of Hyperthermia and Nitrosoureas on Intracerebrally Implanted Mammary Carcinoma

SYMPOSIUM ON OBSERVATIONS AND MODELLING IN GEOPHYSICS
Zagreb 11-13.06.1986.

Sudionik:

M. KUZMIĆ

Prilog:

153.

M. KUZMIĆ, M. ORLIĆ: Predicting the Currents in the Northern Adriatic and the Problem of III-defined Wind Forcing, saopćenje

MOLECULES IN PHYSICS, CHEMISTRY AND BIOLOGY
Paris 15-21.06.1986.

Sudionici:

M. ECKERT-MAKSIĆ, Z.B. MAKSIĆ

Prilog:

154.

M. ECKERT-MAKSIĆ, I. JURANIĆ, M.Lj. MIHALOVIĆ: Molecular Orbital Approach to the Mechanism of Lead Tetraacetate Oxidation of Steroid Alcohols

155.

Z. MAKSIĆ: Molecules as Ensembles of Modified Atoms

TOPICAL MEETING ON ULTRAFAST PHENOMENA
Snowmass, Colorado 16-19.06.1986.

Sudionik:

B. VOJNOVIĆ

5th ADRIATIC MEETING ON PARTICLE PHYSICS
Dubrovnik 16-28.06.1986.

Sudionici:

I. ANDRIĆ, V. BARDEK, M. BATINIĆ, N. BILIĆ,
I. DADIĆ, Z. HLOUŠEK, B. GUBERINA, M. MAR-
TINIŠ, V. MIKUTA-MARTINIŠ, S. MELJANAC, I.
PICEK, K. PISK, N. ZOVKO

Prilozi:

156.

Z. HLOUŠEK: BRST Quantization of Kac-Moody
Algebras

157.

S. MELJANAC: Absolute Minima of Higgs Potentials with Higher Rank Representations

JOINT MEETING OF THE DIVISION OF ATOMIC, MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS AND THE
DIVISION OF CHEMICAL PHYSICS OF THE AMERICAN PHYSICAL SOCIETY
Eugene, USA 18-20.06.1986.

Prilozi:

158.

S.T. GIBSON, J.P. GREENE, B. RUŠIĆ, J.
BERKOWITZ: Automatization Resonances in the
Photoionization of Atomic Selenium, saopćenje

159.

S.T. GIBSON, J.P. GREENE, B. RUŠIĆ, J.
BERKOWITZ: Automatization Resonances in the
Photoionization of Atomic Aulfur, saopćenje

SUSRETI FARMAKOLOGA '86
Zagreb 20.06.1986.

Sudionici:

N. LAKIĆ, H. MANEV, D. MÜCK-ŠELER, D.
OREŠKOVIĆ, D. PERIĆ

Prilozi:

160.

S. ČANTIĆ, L. ČIČIN-ŠAIN: Distribucija serotonina
u gastrointestinalnom sustavu štakora

161.

N. LAKIĆ, D. PERIĆ, H. MANEV: Mehanizam
pomoću kojeg diazepam utječe na oslobađanje
kortikosterona u ženki štakora, poster

162.

H. MANEV, D. PERIĆ: Utjecaj spola na GABA
sustav u supstanciji nigri Wistar štakora, poster

163.

D. MÜCK-ŠELER, S. LEVANAT, M. MIHOVILOVIĆ:
Utjecaj antidepresiva na promjene trombocitnog
serotonina, poster

164.

D. OREŠKOVIĆ, V. LUPRET, M. BULAT: Apsorp-
cija cerebrospinalnog likvora unutar moždanih
komora, poster

165.

D. PERIĆ, H. MANEV, M. BORANIĆ, M. PO-
LJAK-BLAŽI, N. LAKIĆ: Učinak diazepama na
neurotransmitore u mozgu, kortikosteron u plazmi
i imuni sustav štakora podvrgnutih stresu, poster

166.

A. VLAĐIĆ, D. OREŠKOVIĆ, T. TAMBIC, D.
DAVILA, M. BULAT: Prodiranje eritromicina i
njegovog derivata DCH3/L kroz krvnomoždanu
barijeru, poster

ADRIATICO RESEARCH CONFERENCE ON DYNAMICAL SCREENING AND SPECTROSCOPY OF
SURFACES
Trieste 22-28.06.1986.

Sudionici:

R. BRAKO, D. ŠOKČEVIĆ, M.S. TOMAŠ

28. SIMPOZIJ "ETAN U POMORSTVU"
Zadar 23-25.06.1986.

Sudionici:

Prilozi: 167.

168.

169.

170.

WORKSHOP ON THE RECOIL MASS SPECTROMETER
Oak Ridge 23-24.06.1986.

Sudionik:

N. CINDRO

DEVELOPMENT OF SCIENCE THROUGH INTERNATIONAL COOPERATION, RESEARCH SEMINAR
IN SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENTAL POLICY
Dubrovnik 23-28.06.1986.

Sudionik:

I. ŠLAUS

BRITISH ARMY EXPOSITION 86
London 24-28.06.1986.

Sudionik:

A. PERŠIN

1986 ELECTRONIC MATERIALS CONFERENCE
Amherst USA 25-27.06.1986.

Sudionik:

Z. JELČIĆ

Prilog: 171.

Z. JELČIĆ, L. BABIĆ, Z. IVANOVIĆ, F. RANO-
NOGAJEC: Thermally Stimulated Poling and
Depolarization of Laminated Unsaturated Poly-
ester Resin

2nd AUSTRO-YUGOSLAV CONFERENCE ON COMPUTER GRAPHICS
Maribor 25-28.06.1986.

Sudionik:

B. EMAN

7. INTERNATIONAL CONFERENCE "CHEMISTRY OF SOLID/LIQUID INTERFACES"
Crveni otok/Rovinj 25.06.-3.07.1986.

Sudionici:

V. BABIĆ-IVANČIĆ, H. BAREŠIĆ, N. BATINA,
J. BIŠČAN, LJ. BREČEVIĆ, N. BRNIČEVIĆ, B.
ČOSOVIĆ, D. ČUKMAN, DJ. DRAGČEVIĆ, V.
HLADI, D. HODKO, LJ. KOMUNJER, S. KOZAR,
D. KRŽNARIĆ, H. MEIDER, N. MIKAC, V.
PRAVDIĆ, I. RUŽIĆ, D. SEVDIĆ, V. SVETLI-
ČIĆ, V. VOJVODIĆ, V. HORVAT, L. KLASINC,
M. ORHANOVIĆ, D. ŠKRTIĆ, M. UZELAC,
M. ZELIĆ, V. ŽUTIĆ

Prilozi: 172.

N. BATINA, B. ČOSOVIĆ: The Adsorption of
Sodium Dodecyl Sulphate, Dodecyl Alcohol
and Their Mixtures at the Mercury Electrode
from Sodium Chloride Solution, poster

173. D. ČUKMAN, J. JEDNAČAK-BIŠČAN, Z. VEKSLI: Characterization of Glass Surface by Free Radical Spin Probe, poster
174. Dj. DRAGČEVIĆ, V. PRAVDIĆ: Dynamic Properties of Surface Films at the Water/Air Interface
175. H. FÜREDI-MILHOFFER, V. BABIĆ-IVANČIĆ, N. BRNIČEVIĆ, M. UZELAC: Precipitation and Solubility of Calcium Hydrogen Urate Hexahydrate, poster
176. J. JEDNAČAK-BIŠČAN, V. PRAVDIĆ, W. HALLER: Interfacial Acid-Base Properties of Silica and Glasses. Microcalorimetric Studies of Adsorption, poster
177. D. KRALJ, Lj. BREČEVIĆ: Transformation of Calcium Oxalate Dihydrate in Electrolyte Solutions. Effect of Amino Acids
178. S. JUSUFI, N. BRNIČEVIĆ, H. BILINSKI: Precipitation and Complex Formation of Zr(IV) and Th(IV) Ions with Citraconic Acid at 298 K, poster
179. N. STUBIČAR, Z. DUJMOVIĆ, D. ŠKRTIĆ: Equilibrium Solubility Precipitation and Kinetics of Crystal Growth of CaF_2 from Constant Composition Supersaturated Solution
180. V. SVETLIČIĆ, E. KARIV-MILLER: The Growth of Ordered Films during the Cathodic Reduction of a Tetraalkylammonium Ion, poster
181. D. ŠKRTIĆ, M. MARKOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER: The Influence of Some Amino Acids on the Precipitation of Calcium Oxalate Trihydrate

SYMPOSIUM ON ADVANCES IN THE CHEMISTRY OF ORGANIC COMPOUNDS CONTAINING SULFUR AND OTHER HETERO ATOMS
Berlin 26-27.06.1986.

Sudionik:

Prilog:

182.

M. BONIFAČIĆ

M. BONIFAČIĆ: Structural Effects in the Formation, Stability and Chemical Properties of Radical Cations from Mono- and Disulfides, saopćenje

9. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ IZ ELEKTRONSKE MIKROSKOPIJE
Plitvička jezera 27-30.06.1986.

Sudionici:

Prilozi:

183.

N. LJUBEŠIĆ, M. WRISCHER

A. HLOUŠEK-RADOJČIĆ, N. LJUBEŠIĆ: Utjecaj herbicida SAN 9789 na razvoj kromoplasta, poster

184.

M. WRISCHER, Z. MODRUŠAN: Kemijska fiksacija smrznutog biljnog tkiva, poster

10. JUGOSLAVENSKI VAKUUMSKI KONGRES
Beograd 30.06.-2.07.1986.

Sudionici:

V. BARTOLIĆ, H. ZORC

GORDON RESEARCH CONFERENCE ON MECHANISM OF MUTAGENESIS
Plymouth USA 30.06.-4.07.1986.

Sudionica:

M. PROTIĆ-SABLJIĆ

Prilozi: 185.

M. PROTIĆ-SABLJIĆ, N. TUTEJA, P.J. MUNSON, J. HAUSER, K.H. KRAEMER, K. DIXON: Shuttle Vector Mutagenesis. UV-Induced Cyclobutane Pyrimidine Dimers are Mutagenic in Mammalian Cells, poster

186.

S. SEETHARAM, M. PROTIĆ-SABLJIĆ, M.M. SEIDMAN, K.H. KRAEMER: Shuttle Vector Mutagenesis. Analysis of Mutagenic Specificity of Ultraviolet Radiation in Xeroderma Pigmentosum D Cells, poster

4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING NUCLEAR ENERGY SYSTEMS
Madrid 30.06.-4.07.1986.

Sudionik:

Dj. MILJANIĆ

10. JUGOSLAVENSKI VAKUUMSKI KONGRES
Beograd 30.06.-2.07.1986.

Sudionik:

D. GRACIN

Prilog: 187.

D. GRACIN: Si-H veze u amorfnom siliciju deponiranom magnetronskim naprašenjem, izlaganje

INAUGURAL MEETING OF THE EUROPEAN BEHAVIOURAL PHARMACOLOGY SOCIETY
Antwerp 2-7.07.1986.

Sudionik:

H. MANEV

Prilog: 188.

H. MANEV, D. PERIČIĆ, J. GEBER, S. ANIĆ-STOJILJKOVIĆ: The Anticonvulsant Action of GABA System is Sex Dependent, poster

6th INTERNATIONAL CONGRESS OF IMMUNOLOGY
Toronto 6-11.07.1986.

Sudionici:

M. JURIN, B. VITALE

Prilozi: 189.

B. BENKOVIĆ, B. BUREK, B. JAKŠIĆ, B. VITALE: Modulation of Chronic Lymphocyte Phenotypes by in vitro Incubation with Alpha-1 Thymosin, izlaganje

190.

M. JURIN, I. KEREPIĆ: Lymphocyte Reactivity in Multiple Sclerosis patients, izlaganje

8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CRYSTAL GROWTH
York G.B. 13-18.07.1986.

Sudionici:

Lj. BREČEVIĆ, D. ŠKRTIĆ

Prilozi: 191.

Lj. BREČEVIĆ, D. KRALJ: The Influence of Some Amino Acids on Calcium Oxalate Dihydrate Transformation, poster

192.

D. ŠKRTIĆ, M. MARKOVIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER: Crystal Growth and Aggregation of Calcium Oxalate. Testing of Kinetic Models, poster

ROCKY MOUNTAIN CONFERENCE
Denver 3-7.08.1986.

Sudionik:

B. RAKVIN

Prilog: 193.

B. RAKVIN, M. ANDREIS, Z. VEKSLI: Detection of Slow Motion Spin Labels in a Polymer from Double Modulation ESR, poster

8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON VUV RADIATION PHYSICS
Lund, Sweden 4-8.08.1986.

Sudionik:

Prilozi: 194.

B. RUŠČIĆ

S.T. GIBSON, J.P. GREEN, B. RUŠČIĆ,
J. BERKOWITZ: Photoionization of S and
Se Atoms, saopćenje

195.

S.T. GIBSON, J.P. GREENE, B. RUŠČIĆ,
J. BERKOWITZ: Photoionization of SH and
SeH Radicals, poster

WORKSHOP ON PARTICLE PHYSICS
Trieste 4-18.08.1986.

Sudionik:

I. ANDRIĆ

PHYSICS OF CONDENSED MATTER AT HIGH PRESSURES
Trieste 11-29.08.1986.

Sudionik:

D. KIRIN

IAWPRC 13th BIENNIAL INTERNATIONAL CONFERENCE
Rio de Janeiro 17-22.08.1986.

Prilog:

196.

W. GIGER, M. AHEL, M. KOCH, H.U.
LAUBSCHER, C. SCHAFFNER, J. SCHNEI-
DER: Behaviour of Alkylphenol Polyethoxy-
late Surfactants and of Nitrilotriacetate
in Sewate Treatment

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ICTHYOPATHOLOGY IN AQUACULTURE
Dubrovnik 21-24.08.1986.

Sudionik:

J. OBRADOVIĆ

Prilog:

197.

J. OBRADOVIĆ, Z. MATIĆ, S. JOVETIĆ:
Influence of Zoostemin on Trout Finger-
lings (Parasalmo Gairdneri) Survival, izlaganje

14th INTERNATIONAL CANCER CONGRESS
Budapest 21-27.08.1986.

Sudionik:

A. FERLE-VIDOVIĆ

Prilog:

198.

F. LEVI, F. BILLEUL, A. FERLE-VIDOVIĆ,
I. BLAZSEK, A. REINBERG, G. MATHE:
Preclinical and Clinical Chronotoxicologic
Studies of New Cytostatic Compounds,
saopćenje

13th BIENNIAL CONFERENCE, IAWPRC
Sao Paulo 24-27.08.1986.

Prilog:

199.

R. COSU, E. DE FRAJA FRANGIPANE,
D. DEGOBBIS, A.A. ORIO, G. ANDREOT-
TELA: Pollution and Eutrophication in the
Venice Lagoon, izlaganje

17th FEBS MEETING
Berlin 24-29.08.1986.

Sudionici:

I. KUĆAN, M. PLOHL, Dj. UGARKOVIĆ

Prilozi:

200.

M. PLOHL, Ž. KUĆAN: Influence of Mg^{2+} and
Spermine on Aminoacylation of Yeast tRNA^{Tyr}

201.

Dj. UGARKOVIĆ, I. KUĆAN: Photochemical
Reactions of Transfer Ribonucleic Acids,
poster

8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOLID STATE DOSIMETRY
Oxford 26-29.08.1986.

Sudionica:

Prilog:

202.

M. RANOGAJEC-KOMOR

M. RANOGAJEC-KOMOR, M. OSVAY:
Dosimetric Characteristics of Different TL
Phosphors

4th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MICROBIAL ECOLOGY
Ljubljana 24-29.08.1986.

Sudionici:

Prilozi:

203.

M. DEVESCOVI, D. FUKS

M. DEVESCOVI: Biodegradability of Linear-
alkylbenzene Sulfonate (LAS) in Seawater,
poster

204.

D. FUKS: Microbial Activity in the Northern
Adriatic Sea, poster

205.

M. VRDOLJAK, D. JELIČIĆ, M. WRISCHER:
Biodegradable Polymer of Poly- β -hydroxy-
butiric Acid in Methylophilic Bacteria,
poster

24th INTERNATIONAL CONFERENCE ON COORDINATION CHEMISTRY
Athens 24-29.08.1986.

Sudionici:

Prilozi:

206.

V. BABIĆ-IVANČIĆ, N. BRNIČEVIĆ, H.
FÜREDI-MILHOFFER, M. ORHANOVIĆ, P.
PLANINIĆ, D. SEVDIĆ, Lj. TUŠEK-BOŽIĆ

V. BABIĆ-IVANČIĆ, H. FÜREDI-MILHOFFER, O.
MILAT, W.E. BROWN, T.M. GREGORY: Precipitation
of Sodium Hydrogen Urate from Electrolyte Solutions

207.

H. BILINSKI, A. LAJČI, V. NÖTHIG-LASLO:
Acceleration and Deceleration of Mn(II)
Oxidation Rate in the Presence of Valour
Ligands

208.

N. BRNIČEVIĆ, F. MUŠTOVIĆ, B. HOXHA:
Alkoxides of the Hexanuclear Cluster Units
(M_6H_{12})ⁿ⁺ (M=Nb, Ta; X=Cl or Br) and
(Mo_6X_8)⁵⁺, poster

209.

V. BUTKOVIĆ, J. LOVRIĆ, M. ORHANOVIĆ:
The Kinetics of the Reduction of (Ethylene-
diaminetetraacetato)cobaltate(III) Complexes
by Hexaammoniumvanadium(II), Hexaammineru-
thium(II), and Aqueous Europium(II) Ions, poster

210.

H. FÜREDI-MILHOFFER, V. BABIĆ-IVANČIĆ,
N. BRNIČEVIĆ, M. UZELAC: Precipitation
and Solubility of Calcium Hydrogen Urate
Hexahydrate, poster

212.

L. HORVATH, V. NÖTHIG-LASLO, H. BI-
LINSKI: Formation of the Paramagnetic
Centres in the Aluminum Hydroxo Oxalate
Phases, poster

213.

H. MEIDER, D. PLANINIĆ: Molybdenum and
Tungsten Carbonyl Complexes of Tripode
Organophosphorus Ligands, poster

214.

S. SJÖBERG, H. BILINSKI, L. HORVATH,
N. INGR: Complexation and Precipitation
Reactions in the Al³⁺ Phthalic Acid-OH⁻
System, poster

215. D. SEVDIĆ, M. ĆURIĆ: Molybdenum and Tungsten Carbonyl Complexes with Macrocyclic Polythiaethers, poster
216. Lj. TUŠEK-BOŽIĆ: Synthesis and Characterization of Sodium Monoalkyl Benzeneazophosphonate Complexes with Dibenzo-24-crown-8, poster

10th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MICROCHEMICAL TECHNIQUES
Antwerpen 25-29.08.1986.

Sudionica:

J. INJUK

Prilog:

217.

J. INJUK, M. NAGJ, V. VALKOVIĆ: Variations of Trace Element Contents within Single Tree Rings, poster

INTERNATIONAL NUCLEAR PHYSICS CONFERENCE
Harrogate 25-30.08.1986.

Sudionica:

V. LOPAC

Prilog:

218.

S. BRANT, V. LOPAC, V. PAAR: Calculation for Odd-Odd Gold Nuclei in IBFFM/OTQM, saopćenje

219.

G. DODIG-CRNKOVIĆ, F.A. JANOUCH, R.J. LIOTTA, ZHAO XIAOLIN: Alpha-Clustering and Alpha-Decay, saopćenje

220.

F. HAAS, G.A. MONNEHAN, V. BARCI, Z. BASRAK, C. BECK, R. ČAPLAR, R.M. FREEMAN, A. HACHEM, A. MORSAD: Resonant Structures in 15-N Induced Reactions, saopćenje

221.

M. KOROLIJA, R. AUBLE, N. CINDRO, R. ČAPLAR: Proton Emission from the Symmetric 58-Ni+58-Ni Collision and the Diabatic Dissipation Model, saopćenje

10th INTERNATIONAL CONFERENCE ON RAMAN SPECTROSCOPY
Eugene, Oregon 31.08.-5.09.1986.

Sudionica:

L. COLOMBO

Prilog:

222.

L. COLOMBO, G. BARANOVIĆ, J.R. DURIG: Comparative Study of Phenylacetylene, Diphenylacetylene and Diphenyldiacetylene. Assignment of the Acetylenic Bridge Vibrations

9th WORLD CONGRES COLLEGIUM INTERNATIONALE CHIRURGIE DIGESTIVE
Jerusalem 31.08.-5.09.1986.

Prilog:

223.

M. HADŽIJA, V. BORČIĆ, M. SLIJEPEČEVIĆ: Prolongation of Mice Pancreas Allotransplant Survival using UV-Irradiated Donor-Specific Blood Pretreatment

8th AMPERE INTERNATIONAL SUMMER INSTITUTE AND SYMPOSIUM ON MAGNETIC RESONANCE RELAXATION IN DISORDERED CONDENSED MATTER AND BIOLOGICAL SYSTEMS
Kreta 31.08.-6.09.1986.

Sudionik:

M. PERIĆ

Prilog:

224.

M. PERIĆ, B. RAKVIN, A. DULČIĆ: Slow Rotations of Nitroxide Spin Labels by Double Modulation ESR, poster

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON "NEW TRENDS IN POLAROGRAPHY AND RELATED TECHNIQUES"
Fermo 1-4.09.1986.

Sudionik:
Prilog: 225.

I. RUŽIĆ
I. RUŽIĆ: Time Dependence of Adsorption and Determination Adsorption Parameters, Izlaganje

COLLISION DYNAMICS OF CLUSTERS AND LONG-LIVER STATES
Brioni 1-5.09.1986.

Sudionici:
Prilog: 226.
227.
228.

L. KLASINC, S. NIKOLIĆ, M. ORHANOVIĆ, B. RUŠČIĆ, I. ŠLAUS
L. KLASINC: Gas Phase Structure of $(RLi)_n$ Clusters
M. RANDIĆ, S. NIKOLIĆ, N. TRINAJSTIĆ: A Simple Model for the Stability of Large Carbon Clusters, poster
I. ŠLAUS: Reaction Mechanisms in Few Particle Systems

6th MEETING "EUROPEAN SOCIETY FOR NEUROCHEMISTRY"
Prague 1-6.09.1986.

Sudionica:
Prilog: 229.

D. PERIČIĆ
D. PERIČIĆ, H. MANEV: Sex Related Dimorphism of the GABA System, poster

5. SEMINAR IZ UPORABNE MATEMATIKE
Ljubljana 2-5.09.1986.

Sudionici:
Prilozi: 230.
231.
232.

T. DOŠLIĆ, A. MIKELIĆ
I. AGANOVIĆ, A. MIKELIĆ: O homogenizaciji u poroznoj sredini, saopćenje
T. DOŠLIĆ, A. MIKELIĆ, Z. VIDOVIĆ: Implementacija programskog paketa ELLPACK, saopćenje
A. MIKELIĆ, Z. TUTEK, M. JURAK, Ž. PRNIĆ: O aproksimaciji fractional flow funkcije, saopćenje

192. NATIONAL MEETING OF AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, SYMPOSIUM "PROTEIN AT INTERFACES"
Anaheim, Ca. 7-12.09.1986.

Sudionik:
Prilog: 233.
233a.
233b.

V. HLADY
V. HLADY, J.D. ANDRADE: TIRF-Study of Adsorbed Protein Conformation Using Fluorescent Probes, saopćenje
D. HORSLEY, J. HERRON, V. HLADY, J.D. ANDRADE: Probing Active Site Conformational Changes of Adsorbed Lysozyme
J.D. ANDRADE, V. HLADY, J. HERRON: Stimulation and Analysis of Protein Adsorption

BASIC EMBO COURSE
Pavia 8-20.09.1986.

Sudionik:

D. HORVATINČIĆ

12. PSYCHIATRISCHES DONAU-SYMPOSIUM
Sombor 11-13.09.1986.

Prilog: 234.

M. JAKOVLJEVIĆ, N. BOHAČEK, D. MÜCK-ŠELER, F. PLAVŠIĆ, M. MIHALJEVIĆ: Koncentracija 5-HT u trombocitima i deksametazonski test kod depresivnih bolesnika, poster

5th INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF GENETICS OF INDUSTRIAL MICROORGANISMS
Split 14-20.09.1986.

Sudionici:

S. KAJIĆ, N. LERŠ, E. SALAJ-ŠMIC, Ž. TRGOVČEVIĆ

Prilozi:

235.

J. PIGAC, V. GAMULIN, D. VUJAKLIJA, Z. TOMAN: Single Stranded DNA pZG1, Structural Instability in *S. lividans* and *S. rimosus* Strains, poster

236.

E. SALAJ-ŠMIC, S. DŽIDIĆ, Ž. TRGOVČEVIĆ: Relation between the Duration of SOS Response and Repair Capacity in UV-Irradiated *Escherichia coli*

237.

Ž. TRGOVČEVIĆ, E. SALAJ-ŠMIC, S. DŽIDIĆ: The Relationship between Survival and Mutagenesis in *Escherichia coli* after Fractionated Ultraviolet Irradiation

17. ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR NUCLEAR METHODS IN AGRICULTURE (ESNA)
Hannover 14-19.09.1986.

Prilog:

238.

J. PAPIĆ, M. KATALENIĆ, S. MATIĆ, J. BALENOVIĆ, D. KIPČIĆ, N. MILANOVIĆ, M. SAFTIĆ, D. RAŽEM: Preservation of JASKO TOAST Baking Additive by Ionizing Radiation

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL METHODS FOR NON-LINEAR PROBLEMS
Dubrovnik 15-18.09.1986.

Sudionik:

A. MIKELIĆ

Prilog:

239.

A. MIKELIĆ, Z. TUTEK: Determination of Relative Permeabilities by Optimal Control. I. Simulation of Permeabilities by Finite Elements, saopćenje

20th ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR RADIATION BIOLOGY
Pisa 15-19.09.1986.

Sudionici:

M. KORBELIK, M. OSMAK

Prilozi:

240.

M. KORBELIK, M. OSMAK, R. AREŽINA, J. ŠKRK, A. SUHAR, V. TURK: Radioprotective Effects of Inhibitors of Neutral Proteinases, poster

241.

M. OSMAK, M. KORBELIK, M. RAC, D. PETROVIĆ, A. SUHAR, J. ŠKRK, V. TURK: The Influence of Cathepsin B and Leupeptin on Recovery from Potentially Lethal Damage, poster

4. CONGRES OF IRPA
Salzburg 15-19.09.1986.

Sudionici:

I. KRAJCAR-BRONIĆ, B. OBELIĆ

Prilozi:

242.

I. KRAJCAR-BRONIĆ, B. OBELIĆ, E. HERNAUS, D. SRDOČ: Tritium Activity in Precipitation, in Karst Springs and in Tap Water of NW Yugoslavia after the Chernobyl Accident, saopćenje

243.

B. OBELIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, D. SRDOČ, N. HORVATINČIĆ: Monitoring of the 14-C Activity in the Environment of the Nuclear Power Plant Krško in Yugoslavia, saopćenje

23. CONGRESS AMPERE ON MAGNETIC RESONANCE
Roma 15-19.09.1986.

Sudionici:

Prilozi: 244.

245.

246.

A. DULČIĆ, M. PERIĆ, B. RAKVIN

A. DULČIĆ, M. PERIĆ: Theory of Double Modulation Technique, saopćenje

M. PERIĆ, B. RAKVIN, A. DULČIĆ: A Double Modulation ESR Study of Hindered Rotation, poster

B. RAKVIN, N.S. DALAL: EPR Detection of Gigahertz Mode and Weak First Order Behaviour of the Ferroelectric Transition in $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, saopćenje

8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER COMMUNICATION
München 15-19.09.1986.

Sudionik:

Prilog: 247.

D. GAMBERGER

D. GAMBERGER: High-Speed Routing Algorithms Based on Integer Residue Number Arithmetic, saopćenje

SAVJETOVANJE SEV-a
Herceg Novi 15-21.09.1986.

Prilog: 248.

G. LAČAN, V. MAGNUS, S. ISKRIĆ: Iso-lation and Preliminary Identification of Tryptophol Esters Formed by the Mushroom *Craterellus cornucopioides*

SYMPOSIUM ON TOXIC CHEMICALS AND AQUATIC LIFE: RESEARCH AND MANAGEMENT
Seattle, USA 16-18.09.1986.

Sudionik:

Prilog: 249.

B. KURELEC

B. KURELEC, S. KRČA: Metabolic Activation of 2-aminofluorene, 2-acetylaminofluorene and N-hydroxy-acetylaminofluorene to Mutagens in the Marine Mussel *Mytilus galloprovincialis*, poster

5. SASTANAK KEMIČARA VOJVODINE
Kikinda 18-20.09.1986.

Sudionici:

Prilog: 250.

D. SEVDIĆ

L. FEKETE, D. SEVDIĆ: Preparation, Characterization and Properties of Complexes of Type $\text{MoCl}_3\text{X}_{3-n}\text{Y}_n$, poster

KONGRES MIL COMP
London 20-25.09.1986.

Sudionik:

D. KOLARIĆ

6th TIHANY SYMPOSIUM ON RADIATION CHEMISTRY
Balatonszeplak 21-26.09.1986.

Sudionici:

Prilozi: 251.

B. DUGONJIĆ, Ž. JELČIĆ, B. KATUŠIN-RAŽEM, DŽ. KORENIKA, B. MIHALJEVIĆ, I. MILIČIĆ, S. MILJANIĆ, F. RANOGAJEC, M. RANOGAJEC, D. RAŽEM, B. VEKIĆ

Ž. JELČIĆ, I. MILIČIĆ, F. RANOGAJEC: The Liquid Like Transition of Radiation Cured Unsaturated Polyester Resins by Poling Current Measurements, izlaganje

252. Ž. JELČIĆ, F. RANOGAJEC: Thermally Stimulated Current Behaviour of Radiation Cured Unsaturated Polyester Resin-Glass Micronodules Composites, izlaganje

253. B. VEKIĆ, D. RAŽEM, I. DVORNIK: Non-thermal Electron Scavenging in Isooctane, poster

13. KONGRES JUGOSLAVENSKOG DRUŠTVA ZA VISOKE BRANE
Mostar 22-24.09.1986.

Sudionici:

Prilog:

254.

B. MATKOVIĆ, M. PALJEVIĆ

V. ROGIĆ, B. MATKOVIĆ, K. BUBALO, D. DASOVIĆ, N. MAČKIĆ, M. SELIMOVIĆ, K. ŠARAVANJA, S. ZEBIĆ: Tehnologija dobivanja i istraživanja betona visokih marki s amorfnom mikrosilikom i superplastifikatorom, saopćenje

22. SYMPOSIUM FÜR THEORETISCHE CHEMIE
Gmunden, Österreich 22-26.09.1986.

Sudionik:

Prilog:

255.

J. KUČAR

J. KUČAR, H.-D. MEYER, L.S. CEDER-BAUM: Verallgemeinerter Hartree Ansatz zur Lösung der zeitabhängigen Schrödingergleichung

IAEA TECHNICAL COMMITTEE MEETING, ADVANCES IN PSA' FOR NPP WITH EMPHASIS ON EXTERNAL EVENTS
Vienna 22-27.09.1986.

Sudionik:

B. TOMIĆ

10. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ O FIZICI KONDENZIRANE MATERIJE
Sarajevo 23-26.09.1986.

Sudionici:

Prilozi:

256.

257.

258.

259.

260.

261.

262.

D. GRACIN, B. ETLINGER, M. PERŠIN, B. PIVAC, B. RUŠČIĆ, F. SOKOLIĆ, N. URLI, B. VLAHOVIĆ

D. GRACIN: Optička svojstva a-Si:H depozitiranog magnetronskim naprašanjem, poster

D. GRACIN, B. PIVAC: Mogućnost dopiranja poluvodiča korištenjem stimulirane difuzije

M. PERŠIN, N. URLI, S. POPOVIĆ, B. VLAHOVIĆ: Svojstva amorfnih tankih slojeva cink fosfida

B. PIVAC, N. URLI, L. ŠILLER: Utjecaj termičkog tretmana na ponašanje ugljika i kisika u poli-Si

F. SOKOLIĆ, D. KIRIN, A. RUBČIĆ: Kompjutorska analiza svojstva tekuće, kristalne i plinovite faze sumpornog dioksida

B. VLAHOVIĆ, V. VRANEŠA, N. URLI, M. PERŠIN, V. BORJANOVIĆ: Svojstva tankih slojeva SnO₂ dobivenih pomoću nove modificirane metode kemijske depozicije iz pare

Z. VUČIĆ, D. MILAT, B. RUŠČIĆ: Difuzno raspršenje rendgenskih zraka na praškastom Cu_{1.8}Se u superionskoj fazi, poster

263.

B. PIVAC, N. URLI, M. MUŽEVIĆ: Utjecaj ionskog bombardiranja na profil koncentracije dopanda u monokristalu Si

JOINT MEETING OF YUGOSLAV AND FINNISH PHARMACOLOGISTS
Dubrovnik 24-26.09.1986.

Prilozi:

264.

L. ČIČIN-ŠAIN, B. JERNEJ, S. ISKRIĆ: Differences of Serotonin and Its Precursors Loading on Platelet Serotonin Level in Rats of Both Sexes

265.

Z. DEANOVIĆ, S. LEVANAT, S. MILJANIĆ, K. KADIJA: The Radioprotective Effectiveness of Cystaphos (WR-638) in Rats Exposed to Fast Neutrons, saopćenje

266.

B. JERNEJ, L. ČIČIN-ŠAIN, S. KVEDER: Platelet Serotonin in Rat as Pharmacological Model for Investigation of Serotonin Uptake "in vivo"

5. SASTANAK PREHRAMBENIH TEHNOLOGA, BIOTEHNOLOGA I NUTRICIONISTA HRVATSKE
Zagreb 24-26.09.1986.

Sudionici:

Prilozi:

267.

M. AHEL, B. KATUŠIN-RAŽEM, S. KOZAR, B. MIHALJEVIĆ

268.

M. AHEL, D. HRŠAK, W. GIGER: Biološka razgradnja alkilfenola i alkilfenoletoksilata, izlaganje

269.

M. BOGUNOVIĆ, B. KATUŠIN-RAŽEM, D. Is. LANGERAK: Pобољшanje trajnosti ozračenih jagoda u eksperimentalnom izvozu, izlaganje

270.

S. GAŽI, S. KOZAR, J. EDER-TRIFUNOVIĆ, M. BRANICA: Koncentracija cinka u gustim voćnim sokovima, poster

271.

B. KATUŠIN-RAŽEM, D. RAŽEM, S. MATIĆ, V. MIHOKOVIĆ: Pобољшanje mikrobiološke kvalitete ekstrakata čajnog i začinskog bilja pomoću gama zračenja, izlaganje

272.

B. MIHALJEVIĆ, D. RAŽEM, B. KATUŠIN-RAŽEM: Primjena Fe^{2+} testa za mjerenje peroksida u jajima u prahu, izlaganje

273.

J. PAPIĆ, M. SAFTIĆ, M. KATALENIĆ, S. MATIĆ, J. BALENOVIĆ, D. KIPČIĆ, N. MILANOVIĆ, D. RAŽEM: Konzerviranje pekarskog aditiva "Jasko toast" ionizirajućim zračenjem, izlaganje

B. ŠARIĆ, S. KOZAR, J. EDER-TRIFUNOVIĆ, M. BRANICA: Koncentracija kadmija, olova i bakra u gustim voćnim sokovima, poster

12. INTERNATIONAL CONFERENCE OF MAGNETIC RESONANCE IN BIOLOGICAL SYSTEMS
Todtmoos, BRDeutschland, rujan 1986

Sudionice:

Prilozi:

274.

V. NÖTHIG-LASLO, G. PIFAT

J. BRNJAS-KRALJEVIĆ, G. PIFAT, Lj. UDOVIČIĆ, J.N. HERAK, G. JÜRGENS: Binding of the Metal Ions to Human LDL. The Competitive Studies by ESR, poster

275.

V. NÖTHIG-LASLO, G. KNIPPING: Lipid-Protein Interaction in Porcine High-Density Lipoproteins by Spin Labeling

5. KONGRES HEMATOLOGA I TRANSFUZIOLOGA JUGOSLAVIJE
Maribor 24-26.09.1986.

Sudionici:

Prilozi:

276.

277.

278.

279.

280.

281.

281a.

282.

283.

284.

D. BATINIĆ, M. BORANIĆ, J. PAVELIĆ, K. PAVELIĆ, M. POLJAK-BLAŽI, B. VITALE

D. BATINIĆ, M. BORANIĆ, A. TIEFENBACH, B. JAKŠIĆ, B. LABAR, J. KONJA, Lj. RAJIĆ, I. KARDUM, D. ŠUSTERČIĆ, M. NAKIĆ, V. BOGDANIĆ, D. NEMET, D. BOBAN: Primjena monoklonskih antitijela u klasifikaciji i dijagnostici akutnih leukemija, saopćenje

B. BENKOVIĆ, B. BUREK, A. PLANINC-PERAICA, B. JAKŠIĆ, B. VITALE: Utjecaj in vitro inkubacije s alfa-1 timozinom na ekspresiju fenotipskih karakteristika T i B limfocita i funkcionalnu aktivnost T limfocita u bolesnika s kroničnom limfocitnom leukemijom, izlaganje

B. JERNEJ, L. ČIČIN-ŠAIN, M. BANOVIC, S. ISKRIĆ: Utjecaj povišene razine trombocitnog serotonina na hemostatske procese štakora

S. LEVANAT, S. SLADOLJEV, K. PAVELIĆ: Biokemijske i biološke tvari imunološki uinakrsno reaktivne s insulinom (SICRI) izdvojene iz tkiva mišje mijeloične leukemije, izlaganje

J. PAVELIĆ: Istraživanje jezgrinog matriksa mišjeg P-1798 limfosarkoma, izlaganje

K. PAVELIĆ, B. PEKIĆ: Biokemijski pokazatelji uspješnosti pretvorbe stanica mijeloične leukemije u normalne granulocite, saopćenje

B. PEKIĆ, S. LEVANAT, K. PAVELIĆ: Auto-kринi nadzor rasta Hodgkinova limfoma

M. POLJAK-BLAŽI, M. BORANIĆ, M. KORBELIK: Klonalne kulture leukemijskih stanica, poster

B. VITALE: Etiopatogeneza kronične limfocitne leukemije, izlaganje

B. VITALE, R. KUŠEC, B. BENKOVIĆ, B. BUREK, A. PLANINC-PERAICA, B. JAKŠIĆ: Utjecaj timostimulina na T stanične funkcije u kroničnoj limfocitnoj leukemiji

2. SAVJETOVANJE KEMIČARA I TEHNOLOGA BOSNE I HERCEGOVINE
Banja Luka 25-26.09.1986.

Sudionik:

Prilozi:

285.

286.

V. ŠUNJIC

I. HABUŠ, V. ŠUNJIC: Sintaza i struktura bakar(I) kompleksa kiralnog difosfita izvedenog iz D-kiloze

V. ŠUNJIC, I. HABUŠ: Enantioselektivna hidrogenacija katalizirana kiralnim metalo-organskim kompleksima

3. SASTANAK KEMIČARA I TEHNOLOGA KOSOVA
Priština 25-27.09.1986.

Sudionik:

Prilozi:

287.

288.

S. KOZAR

N. ARAPOVIĆ, A. BUJAK, S. KOZAR, G. KNIEWALD, M. BRANICA: Sadržaj kadmija, olova, bakra i cinka u kvalitetnim vinima s područja SAP Kosovo, izlaganje

H. BILINSKI, L. BEGIRI, L. HORVATH, V. NÖTHIG-LASLO, A. GLASNOVIĆ: Istraživanje nekih svojstava kosovskih bentonita, poster

1st INTERNATIONAL SCHOOL OF PHYSICS WITH LOW-ENERGY ANTIPROTONS
Erice 26.09.-4.10.1986.

Sudionik:

I. PICEK

Prilog:

289.

I. PICEK: Short-Distance Effects in the K^0 - K^0 Mixing in the Standard Model, saopćenje

THEORETICAL CHEMISTRY GROUP SEMINAR, QSAR IN CHEMISTRY, BIOLOGY AND PHARMACOLOGY
Zagreb 29-30.09.1986.

Sudionik:

A. GRAOVAC

Prilog:

290.

A. GRAOVAC: On a Simple Estimate of Some Molecular Orbital Indices

WORKSHOP ON ASPECTS OF CONFINEMENT. ACHIEVEMENTS IN PARTICLE AND PERSPECTIVES FOR NUCLEAR PHYSICS
Trieste 29.09.-3.10.1986.

Sudionici:

I. ANDRIĆ, N. BILIĆ, B. NIŽIĆ, L. ŠIPS

7. KONGRES BIOLOGA JUGOSLAVIJE
Budva 29.09.-3.10.1986.

Sudionici:

M. BRENKO, Lj. IGIĆ, A. JAKLIN, M. OSMAK, Z. STEVČIĆ, D. ZAVODNIK, N. ZAVODNIK

Prilozi:

291.

M. BRENKO, D. MEDAKOVIĆ, Z. LABURA, M. BOHAČ: Istraživanja mogućnosti uzgoja dagnji i kamenica u Raškom zaljevu i zaljevu Soline (otok Krk), izlaganje

292.

Lj. IGIĆ: Obraštaj kao biološka kontrola uzgoja kod istraživanja mogućnosti uzgoja školjkaša u Raškom zaljevu, izlaganje.

293.

A. JAKLIN: Širenje areala vrste Bursatella leachi de Blainville, 1817 (Gastropoda) u Mediteranu, izlaganje

294.

Ž. LABURA: Polydora sp. kao parazit kame-nice, izlaganje

295.

Z. MODRUŠAN: Biološke aktivnosti cipala estuarija rijeke Krke, izlaganje

296.

M. OSMAK, A. HAN: Djelovanje malih optovanih doza x-zraka na stanice u kulturi, izlaganje

297.

Z. STEVČIĆ: Napredak nastave biologije u svijetlu razvoja biološke znanosti, izlaganje

298.

D. ZAVODNIK: Zaštita podmorja nacionalnih parkova Kornati i Brioni, izlaganje

299.

D. ZAVODNIK, J. BAKIĆ: Nekonvencionalni izvori hrane iz mora, izlaganje

300.

N. ZAVODNIK: Sezonske varijacije pigmenata u morskim algama, izlaganje

INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOLAR NEUTRINO DETECTION AND RELATED TOPICS
Dubrovnik 29.09.-3.10.1986.

Sudionici:

S. KAUČIĆ, D. KEKEZ, M. KRČMAR, A. LJUBIČIĆ

Prilog:

301.

A. LJUBIČIĆ, M. KRČMAR, S. KAUČIĆ, A. A. LOGAN: Experimental Determination of Uranium and Thorium in Alshar Are, saopćenje

7th INTERNATIONAL ROUND TABLE, NUCLEOSIDES, NUCLEOTIDES, AND THEIR BIOLOGICAL APPLICATIONS
Konstanz 29.09.-3.10.1986.

- | | | |
|------------|------|---|
| Sudionici: | | D. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ |
| Prilog: | 302. | V. ŠKARIĆ, M. ŠKARIĆ-MLAKAR, M. JOKIĆ,
D. ŠKARIĆ: Intramolecular Transformations
Related to the Structures of Allyl Deriva-
tives of Hypoxanthine and Uracil |

4. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ POMORSKE MEDICINE
Brioni 1-4.10.1986.

- | | | |
|------------|------|---|
| Sudionici: | | D. FUKS |
| Prilozi: | 303. | D. FUKS, M. DEVESCOVI: Sanitarna kvali-
teta priobalnih voda Rovinja, izlaganje |
| | 304. | D. ZAVODNIK, D. MEDAKOVIĆ: Susreti
ronilaca s meduzama <i>Pelagia noctiluca</i> ,
izlaganje |

4. KONGRES SAVEZA BIOKEMIJSKIH DRUŠTAVA JUGOSLAVIJE
Sarajevo 1-4.10.1986.

- | | | |
|------------|------|--|
| Sudionici: | | J. DENTEŠ, M. GRDIŠA, V. LUCIJANČIĆ,
M. PLOHL, Dj. UGARKOVIĆ, Lj. VITALE,
B. VUKELIĆ |
| Prilozi: | 305. | L. ČIČIN-ŠAIN, B. JERNEJ, S. ISKRIĆ: Uči-
nak gonadektomije na razinu trombocitnog
serotonina u štakora |
| | 306. | J. DENTEŠ, M. KOZLOVIĆ, Lj. VITALE:
Izolacija inhibitora cisteinskih proteinaza iz
jetre riba, poster |
| | 307. | M. GRDIŠA, Lj. VITALE: Aminopeptidaze
humanih mononuklearnih leukocita, poster |
| | 308. | M. PLOHL, Ž. KUČAN: Utjecaj spermina na
reakciju aminoaciliranja, poster |
| | 309. | Dj. UGARKOVIĆ, I. KUČAN: Nastanak pi-
rimidinskog adukta u tRNA molekulama, pos-
ter |
| | 310. | B. VUKELIĆ, Lj. VITALE: Izolacija i karak-
terizacija ekstracelularne deoksiribonukleaze
iz <i>Streptomyces rimosus</i> , poster |

MEMORIJALNI SASTANAK PATOLOGA JUGOSLAVIJE (U spomen prof. Saltikowa)
Zagreb 2-3.10.1986.

- | | | |
|------------|------|---|
| Sudionici: | | M. JURIN, N. ŽARKOVIĆ |
| Prilog: | 311. | N. ŽARKOVIĆ, M. OSMAN, V. ZGAGA, N.
LERŠ, M. JURIN, Ž. DANILOVIĆ, K. ŽAR-
KOVIĆ: Prenošenje bez stanica spontanog
mišjeg melanoma B16, saopćenje |

5. KONGRES HEMATOLOGA I TRANSFUZIOLOGA JUGOSLAVIJE S MEDJUNARODNIM UČEŠĆEM
Maribor 4.10.1986.

- | | | |
|---------|------|---|
| Prilog: | 312. | M. BANOVIĆ, L. ČIČIN-ŠAIN, D. GODEC,
B. JERNEJ: Hemostaza i sniženi sadržaj
trombocitnog serotonina u štakora |
|---------|------|---|

IAEA INTERNATIONAL CONSULTATIVE GROUP ON RADIATION PROCESSING
Dubrovnik 5-8.10.1986.

- | | | |
|---------|------|---|
| Prilog: | 313. | F. RANOGAJEC: Stabilization of Polymers by
Surface Grafting, izlaganje |
|---------|------|---|

2. SAVJETOVANJE JUGOSLAVENSKOG DRUŠTVA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA. IZLAGANJE ZRAČENJU IZ PRIRODNE SREDINE I PROCJENA ODGOVARAJUĆEG RIZIKA
Kragujevac 6-8.10.1986.

Sudionici:

D. BARIŠIĆ, I. DVORNIK, S. LULIĆ, M. RANOGAJEC-KOMOR, J. TUTA, B. VEKIĆ, A. VERTAČNIK

Prilozi:

314.

D. BARIŠIĆ, K. KOŠUTIĆ, K. KVASTEK, S. LULIĆ, J. TUTA, A. VERTAČNIK: Kontaminacija površinskog dijela tla na području SR Hrvatske kao posljedica nesreće NE "Lenin" u Černobilu, izlaganje

315.

D. BARIŠIĆ, K. KOŠUTIĆ, K. KVASTEK, S. LULIĆ, J. TUTA, A. VERTAČNIK, A. VRHOVAC: Procjena kontaminacije područja SR Hrvatske putem radioaktivnih oborina kao posljedica nesreće u NE "Lenin"

316.

I. DVORNIK, B. VEKIĆ: Kritika našeg iskustva i pouke poslije Černobila, saopćenje

12. MEDJUNARODNI SIMPOZIJ ISEMEC 86
Ljubljana 6-10.10.1986.

Sudionici:

Ž. ANDREIĆ, V. DIVLJAKOVIĆ, K. ŠVENDA

Prilozi:

317.

Ž. ANDREIĆ, K. ŠVENDA: Mjerenje temperature distribucije uređajem BST-256, izlaganje

318.

V. DIVLJAKOVIĆ: Digitalni termometar za određivanje temperatura naftnih derivata, izlaganje

319.

V. DIVLJAKOVIĆ: Problem automatske optičke inspekcije u robotima i fleksibilnim sistemima, izlaganje

SCHOOL ON ADVANCED TECHNIQUES IN COMPUTATIONAL PHYSICS
Trieste 6-31.10.1986.

Sudionik:

Ž. BAJZER

11. SAVJETOVANJE O DIJAGNOSTICI, PROFILAKSI I TERAPIJI U SUVREMENOJ STOČARSKOJ PROIZVODNJI
Neum 7-10.10.1986.

Sudionik:

M. RADAČIĆ

Prilozi:

320.

J. JERČIĆ, M. RADAČIĆ, J. JERČIĆ: Uvjeti i potrebe izgradnje centralne farme za laboratorijske životinje

321.

Ž. MATIČIĆ, T. BABIĆ, M. RADAČIĆ: Upotreba citostatika u veterinarskoj medicini - opći i vlastiti rezultati

322.

M. RADAČIĆ, L. ŠUMAN, J. JERČIĆ: Laboratorijske životinje u biomedicinskim istraživanjima

12. SASTANAK PROIZVODJAČA CEMENTA I AZBEST CEMENTA
Rogaška Slatina 8-10.10.1986.

Sudionik:

B. MATKOVIĆ

Prilozi:

323.

V. CARIN, B. BOBESIĆ, B. MATKOVIĆ: Problem vezivanja belitnih cementa, saopćenje

324.

R. HALLE, B. MATKOVIĆ, S. POPOVIĆ, B. GRŽETA: Sistem Ca_2SiO_4 - Ba_2SiO_4 , fazni sastav i hidraulička svojstva, saopćenje

325. B. MARKOVIĆ, B. MATKOVIĆ: Hidratacija cementa s dodatkom amornog silicijevog dioksida, saopćenje
326. B. MATKOVIĆ, R. HALLE, I. GEREK, P. ŽIŽIĆ, B. BOBESIĆ, J.F. YOUNG: Razvoj čvrstoća i skupljanje u malterima priredjenim iz belitnog cementa uz dodatak amornog SiO_2 i superplastifikatora, saopćenje
327. P. ŽIŽIĆ, I. GEREK, B. BOBESIĆ, V. CARIN, B. MATKOVIĆ: Cementi za izradu betonskih kolovoza, saopćenje

2. SASTANAK ŠVICARSKOG KEMIJSKOG DRUŠTVA Bern 9.10.1986.

Sudionici:

D. ŠKARIĆ, V. ŠKARIĆ

WORKSHOP ON ISOVECTOR TRIUMF EXCITATIONS IN NUCLEI Vancouver 9-11.10.1986.

Sudionik:

D. POČANIĆ

Prilog:

328.

D. POČANIĆ, K. WANG, C.J. MARTOFF, S. S. HANNA, R.C. BYRD, C.D. FOSTER, D. L. FRIESEL, J. RAPAPORT, D. WANG: The ${}^6\text{Li}(n,p){}^6\text{He}$ Reaction at 120 MeV from 0° to 12.5° , saopćenje

MEDICAL II, INTERCALIBRATION EXERCISE FOR HYDROCARBONS IN SEDIMENT AND BIOTA Barcelona 11-18.10.1986.

Sudionici:

M. PICER, N. PICER

4th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TECHNICAL DIAGNOSTICS Kupari 13-15.10.1986.

Sudionici:

B. MEDVED, I. MICHIELI, D. TOMIĆ, B. VOJNOVIĆ

Prilog:

329.

Ž. ANDREIĆ, K. ŠVENDA, A. PERŠIN: Fast Distribution Temperature Measurement System, Izlaganje

330.

D. GAMBERGER: Novel Error Correcting Algorithm in the Redundant Residue Number System, saopćenje

331.

B. VOJNOVIĆ, B. BLANCHARD: Technical Diagnostics as it Relates to Cost/System Effectiveness, Izlaganje

CONFERENCE ON EMBRYONAL ORIGIN AND CONTROL OF NEOPLASIA Dubrovnik 13-16.10.1986.

Sudionici:

M. JURIN, K. PAVELIĆ, N. ŽARKOVIĆ

Prilozi:

332.

N. ŽARKOVIĆ, Ž. DANILOVIĆ, M. JURIN: Tumor Growth in Regenerating Tissue

333.

N. ŽARKOVIĆ, M. OSMAK, M. JURIN: The Influence of Extract of Regenerating Liver on Tumor Cells Growth in vitro, poster

8th AUTUMN SCHOOL IN MODELS AND METHODS IN FEW BODY PHYSICS Lisabon 13-18.10.1986.

Sudionik:

M. BATINIĆ

Prilog:

334.

M. BATINIĆ, Ž. BAJZER, H. KRÖGER: Direct Calculation of the S-Matrix for Scattering of Charged Particles, poster

DEFENDORY, IZLOŽBA VOJNE ELEKTRONIKE
Atena 14-20.10.1986.

Sudionik:

A. PERŠIN

17. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ IZ BIOFIZIKE
Kumrovec 15-18.10.1986.

Sudionice:

Prilozi: 335.

336.

337.

V. NETHIG-LASLO, G. PIFAT

B. JERNEJ, M. BANOVIC, L. ČIČIN-ŠAIN:
Platelet Serotonin Level and Platelet Ag-
gregation "in vitro"

V. NETHIG-LASLO: Variability in the
Dynamic Properties of Different Heme Li-
gand Forms of Spin Labeled Hemoglobin

G. PIFAT, Lj. UDOVIČIĆ, J. BRNJAS-KRA-
LJEVIĆ, J.N. HERAK, G. JÜRGENS: Metal
Ion Binding Properties of Low-Density
Lipoproteins, poster

8. MEDJUNARODNI SIMPOZIJ "PROJEKTIRANJE I PROIZVODNJA PODRŽANI RAČUNALOM"
Zagreb 15-16.10.1986.

Sudionik:

Prilog: 338.

M. BRANICA

I. PIŽETA, I. MARIĆ, M. BRANICA: The
System for Physico-Chemical Characteri-
zation of Heavy Metal Traces in Natural
and Polluted Waters, izlaganje

3rd IMEKO SYMPOSIUM ON THEORETICAL METROLOGY
Berlin 15-17.10.1986.

Sudionici:

Prilozi: 339.

340.

I. MARIĆ, R. MUTABŽIJA

I. MARIĆ, D. GAMBERGER, N. BOGUNOVIĆ:
A Microprocessor Controlled Gas-Flowmeter
with Autocalibration and Nonlinearity Com-
pensation, saopćenje

R. MUTABŽIJA: One Metrological Limitation
of the Magnetic Flux Measurement Preci-
sion by the Josephson-Mercereau Effect

TECHNICAL DISCUSSION MEETING: DEVELOPING COUNTRIES INTERNATIONAL COOPERATION
PROGRAMME ON ACCELERATOR PHYSICS AND RELATED TECHNOLOGIES
Buenos Aires 20-24.10.1986.

Sudionik:

N. CINDRO

3. LJETNA ŠKOLA O SPEKTROMETRIJI MASA
Plitvička jezera 20-24.10.1986.

Sudionik:

Prilog: 341.

A. GRAOVAC

D. BABIĆ, A. GRAOVAC, K. KOVAČEVIĆ:
On the Aromatic Stability of Some Archi-
medean Carbon Clusters

30. CONGRESS AND PLENARY ASSEMBLY OF ICESM-CIESM
Palma de Mallorca 20-25.10.1986.

Sudionici:

M. BRANICA, R. DJOGIĆ, O. HADŽIJA,
M. JURAČIĆ, G. KNI EWALD, Z. KONRAD,
S. KRČA, M. KUZMIĆ, N. LIMIĆ, A.Ž.
LOVRIĆ, Č. LUCU, D. MARTINČIĆ, Lj.
MUSANI, J. PAVIČIĆ, M. PLAVŠIĆ, V.
PRAYDIĆ, B. SEKULIĆ, M. ŠKREBLIN, Z.
ŠTEVČIĆ, V. ŽUTIĆ

342. M. BRANICA, Ž. KWOKAL, Ž. PEHAREC, S. KOZAR: Trace Metals in the Waters from the Šibenik and the Kornati Islands Aquatorium, izlaganje
343. D. DEGOBBIS, R. DONAZZOLO: The Role of Sediment Nutrient Regeneration in the Eutrophication of the Venice Lagoon, izlaganje
344. M. DEVESCOVI, D. HRŠAK, D. FUKS: Biodegradation Kinetics of Linear Alkyl-Benzene Sulfonate (LAS) in Sea Water, izlaganje
345. R. DJOGIĆ, M. BRANICA: Influence of H_2O_2 Generated in Seawater on UO_2^{2+} Speciation, izlaganje
346. Z. GRŽETIĆ, A. ŠKRIVANIĆ, D. VILIČIĆ: Hydrological Variability of the Krka Estuary (1984-86), izlaganje
347. O. HADŽIJA, S. ISKRIĆ, M. TONKOVIĆ: Laboratory Study of the Fe(III) Mobilization from Sediments by Phenolic Compounds, izlaganje
348. M. HORVAT, M. ŠKREBLIN, T. ZVONARIĆ, P. STEGNAR: Determination of Mercury in Sea Water by Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrophotometry, poster
349. I. IVANČIĆ, D. DEGOBBIS: Mechanisms of Production and Fate of Organic Phosphorus in the Northern Adriatic Sea, izlaganje
350. M. JURAČIĆ, E. PROHIĆ: Transfer of Heavy Metals by Suspended Matter in the Krka River Estuary, Yugoslavia, izlaganje
351. G. KNIEWALD, V. BERMANEC, D. TIBLJAŠ: On the Origin and Geological Type of the Tuzla Salt Deposits in Yugoslavia, izlaganje
352. S. KRČA, B. KURELEC: Bioactivation of Proximate Cancerogen N-Hydroxy-acetylaminofluorene in Marine Mussel Mytilus galloprovincialis, izlaganje
353. M. KUZMIĆ: Wind Curl vs. Variable Eddy Viscosity: a Preliminary Numerical Study, izlaganje
354. N. LIMIĆ: Reconstruction of Geostrophic Currents in the Adriatic Sea, saopćenje
355. A.Ž. LOVRIĆ, B. SEKULIĆ: Canyon Estuaries of the Dalmatin Karst Rivers - 2. Anthropogenic Differences in the Estuarine Vegetation of Krka and Zrmanja, izlaganje
356. Č. LUCU, D. SIEBERS: Effect of Mercury on Chloride Fluxes and Transbranchial Potentials in Perfused Gills of Carcinus, poster
357. D. MARTINČIĆ, G. KNIEWALD, Ž. KWOKAL, Ž. PEHAREC, M. BRANICA: Marine Sampling by Scuba Diving 2. Sampling Procedures for Trace Element Analysis of Sediments from the Northern Adriatic, izlaganje
358. D. MARTINČIĆ, Ž. KWOKAL, M. STOEPPLER, M. BRANICA: Trace Metal Concentrations in the Sediments from the Šibenik and the Kornati Islands Aquatorium, izlaganje
359. D. MARTINČIĆ, Ž. KWOKAL, M. STOEPPLER, M. BRANICA: Trace Metals in Mytilus galloprovincialis from the Šibenik and the Kornati Islands Aquatorium, izlaganje

360. J. PAVIČIĆ, M. ŠKREBLIN, M. TUŠEK-ŽNIDARIĆ, I. KREGAR, P. STEGNAR: Further Evidence on Cd-Zn Interaction with Embryo-Larval Development of *Mytilus galloprovincialis* in Relation to Bioaccumulation and Formation of Metal Binding Proteins, poster
361. M. PICER: Levels and Trends of the Pollution of Chlorinated Hydrocarbons in Mussels from the Mediterranean Sea, izlaganje
362. M. PICER, N. PICER, J. DUJMOV: Levels and Trends of the Pollution of Chlorinated Hydrocarbons in Mussels from the Kaštela Bay (Middle Adriatic), poster
363. N. PICER: Chlorinated Hydrocarbons in Rainwater over Rijeka, poster
364. M. PLAVŠIĆ, H. BILINSKI, M. BRANICA: Adsorption Study of Natural Organic Complexed with Cu(II) in Seawater by Voltammetry (DPASV), izlaganje
365. V. PRAVDIĆ, M. JURAČIĆ: The Environmental Capacity Approach to the Control of Marine Pollution from Land-Based Sources, izlaganje
366. B. SEKULIĆ, A.Ž. LOVRIĆ: Canyon Estuaries of the Dalmatian Karst Rivers I. Some General Ecological Characteristics of Clif Estuary, izlaganje
367. M. ŠKREBLIN, M. HORVAT, P. STEGNAR: Determination of Mercury by the Gold Film Mercury Analyzer M-511 at Nanogram Levels, poster
368. Z. ŠTEVČIĆ: Note on the Autecology of the Hermit Crab *Paguristes oculatus*, izlaganje
369. M. TUŠEK-ŽNIDARIĆ, M. ŠKREBLIN, I. KREGAR, P. STEGNAR, A. PROSENC: Mercury Binding Proteins in Cytosol of the Gills and Digestive Gland of *Mytilus galloprovincialis*, poster
370. V. ŽUTIĆ: Research and Monitoring of Pollution in the River Krka Estuary, Eastern Adriatic. Research Strategy and Methodology, izlaganje
371. V. ŽUTIĆ, D. VILIČIĆ, G. CAUWET: Origin and Transformation of Organic Matter in a Karst Estuary. Examination of River Krka, Eastern Adriatic, izlaganje

INTERNATIONAL CONSULTATIVE GROUP ON FOOD IRRADIATION
Wien 21-23.10.1986.

Sudionici:

Prilog:

B. KATUŠIN-RAŽEM

B. KATUŠIN-RAŽEM, D. RAŽEM: Food Irradiation in Yugoslavia. Status Report 1986, izlaganje

SIMPOZIJ "IHIOLOGIJA U AKVAKULTURI"
Dubrovnik 21-24.10.1986.

Sudionici:

Prilozi:

N. KEZIĆ, M. OZRETIĆ

N. KEZIĆ, E. SREBOČAN: Uzorci pomora riba na području SR Hrvatske

M. KRAJNOVIĆ-OZRETIĆ, B. OZRETIĆ, I. ŠTERBIĆ, Ž. FILIĆ: Hematological and Biochemical Characteristics of Reared Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* L.), izlaganje

J. OBRADOVIĆ, Z. MATIĆ, S. JOVETIĆ: Influence of Zoostemin on Trout fingerlings (*Parasalmo Gairdneri*) Survival

FORMATION AND REACTIONS OF PEROXIDES IN BIOLOGICAL SYSTEMS
Obernai 22-24.10.1986.

Sudionik:

Prilog:

375.

D. RAŽEM

D. RAŽEM, B. KATUŠIN-RAŽEM, B. MIHA-
LJEVIĆ: Antioxidants in Systems Related
to Food Irradiation, izlaganje

5th NCI-EORTC SYMPOSIUM ON NEW DRUGS IN CANCER THERAPY
Amsterdam 22-24.10.1986.

Sudionik:

Prilog:

376.

M. RADAČIĆ

M. RADAČIĆ, M. BORANIĆ, DJ. ŠKARIĆ,
V. ŠKARIĆ, H. MIHALIĆ, V. GAJŠAK, J.
JERČIĆ, P. LELIEVELD: Reduction of Cis-
-diamminedichloroplatinum Caused Nephro-
toxicity by Indazalone Carboxylic Acid

7. JUGOSLAVENSKI KONGRES O ISHRANI
Budva 22-25.10.1986.

Sudionik:

Prilog:

377.

B. KURELEC

B. KURELEC: Naša iskustva s detekcijom
mutagenih tvari u površinskoj, podzemnoj,
morskoj i vodi za piće, izlaganje

DRUGS AFFECTING LIPID METABOLISM
Firenze 22-25.10.1986.

Sudionik:

Prilog:

378.

G. PIFAT

G. PIFAT, J. BRNJAS-KRALJEVIĆ, J.N.
HERAK, L.J. UDOVIČIĆ, G. JÜRGENS: ESR
Competitive Ion Binding Studies to LDL,
poster

20. ZNANSTVENO-STRUČNI SIMPOZIJ JUGOMA 86
Portorož listopad 1986

Sudionik:

Prilog:

379.

T. LECHPAMMER

T. LECHPAMMER, P. STEFANOVIĆ, A.
KERŠANC: Ovisnost gustoće, dinamičke
viskoznosti i specifične topline mineralnih
ulja o temperaturi i tlaku

12. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJUM O MERENJIMA I MERNOJ OPREMI
Beograd 29-31.10.1986.

Sudionik:

Prilog:

380.

R. MUTABŽIJA

R. MUTABŽIJA: Najnovije koncepcije glavne
komandne prostorije nuklearne elektrane kao
integralnog interface-a u odnosu čovjek-
-postrojenje

INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CONJUGATED PLANT HORMONES. STRUCTURE, METABOLISM
AND FUNCTION
Gera, DR Njemačka 3-8.11.1986.

Prilog:

381.

G. LAČAN, P. LEWER, V. MAGNUS, S.
ISKRIĆ: Transformation of Indole-3-ethanol
to New Conjugates in Plants

16. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON NUCLEAR PHYSICS
Gaussig, DR Njemačka 8-15.11.1986.

Sudionik:		M. KOROLIJA
Prilog:	382.	M. KOROLIJA, R. ČAPLAR, N. CINDRO: Multisource Analysis of Inclusive Proton Spectra from Collisions of the 678.8 MeV 32-S Projectile with Various Targets, saopćenje

CONFERENCE ON THE APPLICATION OF ACCELERATORS IN RESEARCH AND INDUSTRY
Denton, USA 10-12.11.1986.

Sudionici:		Dj. MILJANIĆ, V. VALKOVIĆ
Prilozi:	383.	Dj. MILJANIĆ, S. BLAGUS, M. ZADRO, M. LATTUADA, F. RIGGI, C. SPITALERI: Three Body Nuclear Reactions with a CN Van de Graaff Accelerator, poster
	384.	M. NAGJ, J. INJUK, J. LAKATOŠ, V. VAL- KOVIĆ: Determination of Trace Elements in Body Fluids by XRF Spectroscopy, poster
	385.	S. TOMIĆ, V. VALKOVIĆ, M. BUDNAR, V. STARC, Ž. ŠMIT: Comparison of XRF and PIXE on Aerosol Samples, poster
	386.	R.M. WHEELER, R.P. CHATURVEDI, J.S. ONELLO, V. VALKOVIĆ: Trace Elements in Human Nasal Cavity Bones, poster

ELECTRONICA 86
München 12-15.11.1986.

Sudionici:	D. BENC, V. DIVLJAKOVIĆ, B. ETLINGER, Z. JANEŠ, Z. MIKŠIK, B. PIVAC, N. RAKE- TIĆ, K. SKALA
------------	---

TRAINING COURSE ON COASTAL ZONE MONITORING AND MANAGEMENT
Aleksandrija 16.11.-7.12.1986.

Sudionik:	M. DEVESCOVI
-----------	--------------

EPS GENERAL ASSEMBLY
Strasbourg 17-20.11.1986.

Sudionik:	I. ŠLAUS
-----------	----------

RESEARCH CO-ORDINATION MEETING ON 14-C FROM NUCLEAR FACILITIES
San Carlos de Bariloche, Argentina 24-28.11.1986.

Sudionik:	B. OBELIĆ
Prilog:	387. B. OBELIĆ, I. KRAJCAR-BRONIĆ, D. SRDOČ: Monitoring of 14-C Activity in the Environ- ment of the Nuclear Power Plant Krško in Yugoslavia

IAEA TECHNICAL COMMITTEE MEETING ON COMBINING RISK ANALYSIS AND OPERATING
EXPERIENCE
Wien 25-29.11.1986.

Sudionik:	B. TOMIĆ
Prilog:	388. B. TOMIĆ, B. VOJNOVIĆ: Essential Service Water Reliability Study at the Krško Nuclear Power Plant

UCLA SYMPOSIA ON MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY: CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA: RECENT PROGRESS, FUTURE ADVANCES
Napa, California 2-5.12.1986.

Sudionik:

B. VITALE

ENERGIJA I EKOLOGIJA
Beograd 10-12.12.1986.

Sudionici:

B. MATKOVIĆ, M. PALJEVIĆ

Prilozi:

389.

V. ROGIĆ, N. MAŠIĆ, B. MATKOVIĆ, M. PALJEVIĆ, B. GRK, D. GLOBOVAC: Neutralizacija elektrofilitarskog pepela TE Gacko izlaganje

MATEMATIČKE METODE U MODELIRANJU UTJECAJA ENERGETSKIH OBJEKATA NA ČOVJEKO-VU OKOLINU, JUGOSLAVENSKI KOMITET SVJETSKE KONFERENCIJE ZA ENERGIJU
Beograd 10-12.12.1986.

Sudionik:

I. RUŽIĆ

EORTC - SCREENING AND PHARMACOLOGY GROUP
Rijswijk 10-12.12.1986.

Sudionik:

M. RADAČIĆ

Prilog:

390.

M. RADAČIĆ, M. BORANIĆ: Sensitivity of Mouse Tumours on New 5-FU/CNU Compounds

ZNANSTVENA IN TEHNOLOŠKA POLITIKA ZA 90 LET
Ljubljana 11-12.12.1986.

Sudionik:

I. ŠLAUS

CONSULTATION ON OCEANOGRAPHY PROCESSES RELATED TO TRANSFER OF POLLUTANTS
Nicosia 13-18.11.1986.

Sudionik:

M. KUZMIĆ

JUGOSLAVENSKO SAVJETOVANJE O SOCIJALNOJ ZAŠTITI SOCIJALNOJ REHABILITACIJI OBO-LJELIH OD RAKA
Priština 12-13.12.1986.

Prilog:

391.

M. BORANIĆ, M. NAKIĆ, A. TIEFENBACH, J. GRGURIĆ: Rad na organizaciji Savjeto-vališta za onkologiju dječje dobi, saopćenje

ADVISORY GROUP MEETING - NUCLEAR RELATED TECHNIQUES IN ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL HEALTH STUDIES, IAEA
Wien 15-19.12.1986.

Sudionik:

V. VALKOVIĆ

Prilog:

392.

V. VALKOVIĆ: Application of XRF and Micro-PIXE In Evaluating the Environmental Impact of a Coal Burning Power Plant, izla-ganje

3.8. c) ZNANSTVENI SKUPOVI U ORGANIZACIJI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" U
1985. GODINI

1. MEETING OF THE COORDINATING COMMITTEE FOR THE PROJECT: "MANAGING
THE BIOLOGICAL RESOURCES OF THE ADRIATIC SEA - AQUACULTURE OF
SALMONIDES"
Institut "Rudjer Bošković", Zagreb 31.03.1986.

Predsjednik organizacijskog odbora:	Marko BRANICA
Članovi organizacijskog odbora:	E. TESKEREDŽIĆ, A. TIŠLJAR
2. MEDJUNARODNI SIMPOZIJ "KEMIJA MEDITERANA"
Primošten 1-7.05.1986.

Organizator:	OUR CIM Zagreb
Predsjednik organizacijskog odbora:	M. BRANICA
Članovi organizacijskog odbora:	R. DJOGIĆ, G. KNI EWALD, M. PLAVŠIĆ, B. RASPOR, T. ZVONARIĆ, J. TAYLOR
3. CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA - A MODEL FOR STUDYING IMMUNOPRO-
LIFERATIVE DISEASES
Dubrovnik, 21-23.05.1986.

Predsjednik organizacijskog odbora:	B. VITALE
Članovi organizacijskog odbora:	E. CRONKITE, B. JAKŠIĆ
4. INTERNATIONAL CONFERENCE ON FAST NEUTRON PHYSICS
Dubrovnik 26-31.05.1986.

Predsjednik organizacijskog odbora:	DJ. MILJANIĆ
Članovi organizacijskog odbora:	B. ANTOLKOVIĆ, M.K. MEHTA, G. PAIĆ
5. 1. JUGOSLAVENSKI SIMPOZIJ IZ MOLEKULSKIH ZNANOSTI
Zagreb 28-30.05.1986.

Član organizacijskog odbora:	G. PIFAT
Organizator:	OUR FK

6. FINAL FAO/IAEA RESEARCH CO-ORDINATION MEETING ON FACTORS INFLUENCING THE UTILIZATION OF FOOD IRRADIATION PROCESSES
Dubrovnik 10-13.06.1986.
Organizacijski odbor: B. KATUŠIN- RAŽEM, D. RAŽEM

7. 5th ADRIATIC MEETING ON PARTICLE PHYSICS
Dubrovnik 16-28.06.1986.
Predsjednik organizacijskog odbora: M. MARTINIŠ
Članovi organizacijskog odbora: I. ANDRIĆ, B. GUBERINA, S. PALLUA, K. PISK, Dj. ŠIJACKI (Beograd)

8. 7. INTERNATIONAL CONFERENCE "CHEMISTRY OF SOLID/LIQUID INTERFACE" THE ELECTROCHEMISTRY DOUBLE LAYER: STATUS OF THEORY AND ITS APPLICATION - INTERFACIAL PHENOMENA IN BIOMINERALIZATION
Crveni otok, Rovinj 25.06.-3.07.1986.
Predsjednik organizacijskog odbora: V. PRAVDIĆ
Članovi organizacijskog odbora: V. HLADY, D. HODKO, N. KALLAY, Lj. KOMUNJER, M. MARKOVIĆ

9. COLLISION DYNAMICS OF CLUSTERS AND LONG-LIVED STATES
Brioni 31.08.-5.09.1986.
Predsjednik organizacijskog odbora: S. BOSANAC
Članovi organizacijskog odbora: D. PLAVŠIĆ, N. TRINAJSTIĆ, B. ŠPOLJAR

10. QUANTITATIVE STRUCTURE-ACTIVITY RELATIONSHIPS (QSAR) IN CHEMISTRY, BIOLOGY AND PHARMACOLOGY
Institut "R. Bošković" Zagreb 29-30.09.1986.

11. TRIPARTITE MEETING OF THE UNDP, FAO AND "RUDJER BOŠKOVIĆ" INSTITUTE, FOR THE UNDP PROJECT "MANAGING THE BIOLOGICAL RESOURCES OF THE ADRIATIC SEA - AQUACULTURE OF SALMONIDES YUG/83/11
Šibenik 18.11.1986.
Predsjednik organizacijskog odbora: M. BRANICA
Članovi organizacijskog odbora: E. TESKEREDŽIĆ, V. JURIĆ

3.9. a) KOLOKVIJI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" ODRŽANI U 1986. GODINI

1. PAVAO RUDAN, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb:
Populacijska struktura Jadranskih otoka - primjer holističkih antropologijskih istraživanja, 15.01.1986.
2. DUBRAVKO TADIĆ, Zavod za teorijsku fiziku, PMF Zagreb:
Elektroslabi neleptonski raspad, 12.02.1986.
3. IVAN SUPEK, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb:
Sjećanje na Heisenbergov Leipzig i prve korake teorijske fizike kod nas, 19.02.1986.
4. DRAGUTIN PETRANOVIĆ:
Genetska analiza enzimskog popravka genetskog materijala, 12.03.1986.
5. VLADIMIR SRIČA, Direktor Zavoda za Informatičku djelatnost SR Hrvatske:
Znanost - tehnologija - razvoj: od zabluda do vizija, 16.04.1986.
6. LIDIJA COLOMBO:
Ramanova spektroskopija - pregled i perspektive, 14.05.1986.
7. VITOMIR BUREK, Šef Odsjeka za kliničku imunologiju Klinike za infektivne bolesti, Zagreb:
Sindrom stečene imunodeficijencije - AIDS, SIDA, 11.06.1986.
8. VLADIVOJ VALKOVIĆ:
Spektroskopija karakterističnih x-zraka - razvoj analitičke metode i rezultati nekih primjena, 8.10.1986.
9. NEVENKA PRAVDIĆ, Referalni centar Sveučilišta u Zagrebu:
Uloga i mjesto prirodoslovca u informacijskim znanostima, 12.11.1986.
10. IVAN VODOPIJA, Ravnatelj, OOUR za epidemiologiju Zavoda za zaštitu zdravlja Zagreb:
Novija saznanja o infektivnim bolestima i mogućnosti njihovog suzbijanja, 17.12.1986.

3.9. b) KOLOKVIJI I SEMINARI ODRŽANI U INSTITUTU "RUDJER BOŠKOVIĆ" U 1986. GODINI

1. B. GUBERINA:
Kiralna efektivna teorija i kromodinamička sumacijska pravila u standardnom modelu, 7.01.1986.
2. R. BRAKO:
Kvantni Hallov efekt, 16.01.1986.
3. M. BRANICA:
Radio-volta-kulometrija
Bilateralna suradnja CIM Zagreb - ICH 4, KFA Jülich, 21.01.1986.
4. Z. VEKSLI:
Molekulska dinamika i svojstva polimera, 31.01.1986.
5. V. ŽUTIĆ:
Istraživanje osnovnih procesa i praćenje zagađenja u ušću rijeke Krke, 3.02.1986.
6. H. MORINAGA, Technical University München, BRD:
Attempt to Observe Solar Neutrino with ^{205}Pb by Means of Accelerator Mass Spectrometry, 7.02.1986.
7. D. KEKEZ:
Raspad pobudjenih stanja jezgre preko elektronskog mosta, 14.02.1986.
8. S. MARUŠIĆ:
Obilježja monoklonskih protutijela protiv ljudskog insulina, 18.02.1986.
9. R. HORVAT:
Unutrašnje zaključno zračenje pri uhvatu elektrona u određivanju mase neutrina, 17.02.1986.
10. Z. HORWATH, Eötvös Lorand University:
On String Models, 19.02.1986.
11. H. WELLER, Physics Department, Duke University, Durham, SAD:
The G-State in ^3He and ^4He , 24.02.1986.

12. S. LEVANAT:
Afinitetsko pročišćavanje tvari imunološki unakrsno reaktivne s insulinom (SICRI) iz tkiva tumora miše mijeloične leukemije i melanoma B-16, 25.02.1986.
13. B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Primjena rendgenske strukturne analize u organskoj kemiji, 28.02.1986.
14. M. OSMAK:
Djelovanje sunčevog svjetla: mogućnost adaptacije in vitro, 12.03.1986.
15. W. GRUEBLER, ETH Zürich:
Parity Nonconservation In Nucleon-Nucleon Interaction Investigated in the Decay of Polarized 19-F, 7.03.1986.
16. Z. ŠTEVČIĆ:
Napredak u znanosti, 18.03.1986.
17. W. NORDE, Agricultural University, Wageningen, The Netherlands:
Thermodynamics of Protein Adsorption, 20.03.1986.
18. D. FERENC:
a) Medjudjelovanje neutrona s jezgrom ^9Be - četveročestični raspad
b) Apsorpcija negativnih piona u jezgri ^{12}C , 25.03.1986.
19. H. PILKUHN, Institut für Theoretische Kernphysik, Universität Karlsruhe, BRD:
Relativistic Two-Body Equations and Antiprotonic Atoms, 25.03.1986.
- 19a. M. BOHAČ:
Analiza varijance nejednakih uzoraka, 25.03.1986.
20. D. VRANIĆ:
Visokoenergetski sudari teških iona - NA-35 eksperiment u CERN-u, 27.03.1986.
- 20a. D. ZAVODNIK:
Problemi preživljavanja na jadranskim otocima, 1.04.1986.
21. T.E. THOMPSON:
Biology of Opisthobranchs, 8.04.1986.
22. K. PAVELIĆ:
Uspostavljanje primarnih kultura ljudskih transformiranih stanica na podlozi izvanstaničnog matriksa, 8.04.1986.
23. H.J. MONKHORST, University of Florida, Gainesville, Florida, USA:
Status of Muon Catalyzed Fusion, 15.04.1986.
24. I. STOJILJKOVIĆ:
Metoda sekvenciranja DNK, 22.04.1986.
25. M. KORBELIK:
Proteinaze: regulacija staničnog ciklusa i popravak radiolezijske, 23.04.1986.
26. N. KUZMANOVIĆ:
Uvod u obradu podataka, 29.04. i 6.05.1986.
27. Dj. NOVAK, K. PAVELIĆ, M. OSMAK, M. SIROTKOVIĆ:
Karakteristike telećeg seruma proizvedenog u EBM-u, 7.05.1986.
28. G. PAIĆ:
Doze, dozimetrija zračenja ..., 8.05.1986.
29. Dj. MILJANIĆ:
Nuklearne elektrane, Černobil ..., 13.05.1986.

30. G. PAIĆ:
Doze, dozimetrija zračenja ..., 15.05.1986.
31. R.H. PRATT, University of Pittsburgh, Pittsburgh:
Photon-Inner Electron Interaction Phenomena, 16.05.1986.
32. L. BENKO, Institute of Isotopes, Hungarian Academy of Sciences:
Thermoluminescence Dating of Archaeological Pottery, 22.05.1986.
33. R.M. PYTKOWICZ, Oregon State University, Corvallis, USA:
Ionic Interactions, 26.05.1986.
34. V. HLADY:
TIRF - spektroskopija adsorbiranih proteina, 27.05.1986.
35. D. DEGOBBIS:
Eutrofikacija Venecijanske lagune, 27.05.1986.
36. R.M. PYTKOWICZ, Oregon State University, Corvallis, USA:
Solution Interactions, 28.05.1986.
37. R.A. BERTIMANN, Institut für Theoretische Physik, Universität Wien, Austria:
Sum Rules in QCD and the Determination of Vacuum Condensates, 29.05.1986.
38. V. SVETLIČIĆ:
Nastajanje filma uređene strukture za vrijeme redukcije tetraalkilamonijevih soli, 29.05.1986.
39. M. SIMIĆ, National Bureau of Standards, Washington, D.C.:
Biološke oksidacije i antioksidansi, 2.06.1986.
40. N. BRNIČEVIĆ:
Metalni klasteri - Novi vid kemije prijelaznih metala, 8.06.1986.
41. Z. HLOUŠEK:
Teorija struna - teorija svega?, 9.06.1986.
42. M. LOVRIĆ:
Redoks reakcija kinhidrona u tankoslojnoj dvoelektrodnoj ćeliji, 10.06.1986.
43. M. KORBELIK:
O interferonima, 11.06.1986.
44. D.H.R. BARTON, C.N.R.S. Institut de Chimie des Substances Naturelles, Gif-sur-Yvette:
The Invention of Chemical Reactions, 12.06.1986.
45. J. MARUHN, Institut für Theoretische Physik der Universität, Frankfurt/M:
Positron Emission from Heavy Ion Collisions, Axions, Vacuum Decay and the Structure of Giant Nuclei, 13.06.1986.
46. P. LOAHARANU, International Atomic Energy Agency, Wien:
Current Status of Food Irradiation, 13.06.1986.
47. M. BORANIĆ:
Serotoninergički neuroendokrini mehanizmi i imunološka reakcija, 18.06.1986.

48. G. VAN ROSMALEN, Afdeling der Schelkundige Technologie, Technische Hogeschool Delft:
The Role of Additives and Impurities in Mineral Crystallization, 24.06.1986.
49. J. OBRADOVIĆ:
Reprodukcija u slatkovodnog raka, 25.06.1986.
50. H.S. PLENDL, Technische Universität München, BRD:
Hyperons and Hyperon Resonances in Nuclear Matter, 1.07.1986.
51. W. TORNOW, Duke University, Durham, USA:
Polarized Neutron Scattering from Protons and Deuterons below 20 MeV, 10.07.1986.
52. J. CLEYMANS, Fakultät für Physik, Universität Bielefeld, BRD:
Statistical Model for the Structure Functions of the Nuclei, 10.07.1986.
53. A. JEVICKI, Brown University, Providence, USA:
Neformalni seminar o strunama, 14.07.1986.
54. D.A.A. MOSEL, University of Utrecht:
Irradiation: An Effective Mode of Processing Food for Safety, 27.08.1986.
55. S. SELENSKAS, Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, USA:
Some Epidemiological Aspects of Prostatic Cancer, 29.08.1986.
56. M.J. NIEDBALA, Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, USA:
Human Ovarian Tumor Cell Interactions with Extracellular Matrix: the Development of a Model to study Tumor Cell Invasion, 29.08.1986.
57. A. SABLJIĆ:
a) Višefotonska ionizacijska spektroskopija i elektronska struktura konjugiranih ugljikovodika
b) Modeliranje raspodjele organskih zagadjujiva u okolišu, 29.08.1986.
58. J. PAVELIĆ:
Biološka svojstva jezgrinog matriksa, 10.09.1986.
59. D. HODKO:
Application of AC Impedance Measurements in Semiconductor Photoelectrochemistry, 16.09.1986.
60. J. PAVELIĆ:
Vezivanje kortizola na stanice i substancijske frakcije mišjeg limfosarkoma P-1798 (II dio), 17.09.1986.
61. P. TOMAŠ:
Akcident nuklearne elektrane Černobil, 18.09.1986.
62. D. SEVDIĆ:
Kompleksni spojevi žive, srebra i molibdena s makrocikličkim polioeterima, 25.09.1986.
63. Lj. BOŽIĆ:
Kompleksni spojevi metala s organofosforinim spojevima i makrocikličkim polioeterima, 29.09.1986.
64. J. PAVELIĆ:
Vezivanje kortizola na stanice i substancijske frakcije mišjeg limfosarkoma P-1798 (III dio), 1.10.1986.
- 64a. B. SUBOTIĆ:
Strukturne transformacije čvrste faze u suspenzijama, 10.10.1986.

65. H. FRIED, Brown University, Providence, USA:
Spontaneous Chiral Symmetry Breaking in Continuum (QCD)₂ by an Infrared Method, 6.10.1986.
66. H. FRIED, Brown University, Providence, USA:
Approximate Description of Ordered SU(N) Exponentials in the Stochastic Limit, 7.10.1986.
67. M. BOGOVAC:
Spektrometrija brzih netrona, 8.10.1986.
68. W.F. KOCH, NBS, Center for Analytical Chemistry, Gaithersburg, USA:
Electroanalytical Research at the US National Bureau of Standards, 14.10.1986.
69. A. KALLIO, University of Oulu, Oulu, Finland:
Quantum Hall Effect - A New Quantum Liquid, 15.10.1986.
70. B. BOHLE:
Shellfish Cultivation in Norway, 15.10.1986.
71. R. HORVAT:
Problem solarnih neutrina, 16.10.1986.
72. A. NOVAK, Laboratoire de Spectrochimie Infrarouge et Raman, Thiais, France:
Studij strukturnih faznih prijelaza u molekularnim kristalima metodama infracrvene i Ramanske spektroskopije, 22.10.1986.
73. S. MARUŠIĆ:
Uloga imunih kompleksa u staničnom imunom odgovoru, 23.10.1986.
74. DJORDJE ŠIJAČKI, Institut za fiziku, Beograd:
Spinori u gravitaciji i stringovima, 27.10.1986.
75. Z. KOZARAC:
Interakcija lipida i proteina na granici faza zrak-otopina, 11.11.1986.
- 75a. Z. ŠTEVČIĆ:
Osnovni pojmovi u vrednovanju znanstvenog rada, 18.11.1986.
76. Z. KOVAČ, Medicinski fakultet Zagreb:
Repertoar u alokimeričnom sustavu, 19.11.1986.
77. P. von R. SCHLEYER, Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Organische Chemie:
Baeyer Strain Theory a Century Later, 19.11.1986.
78. H.W. SCHRÖTTER, Ludwig Maximilian Universität, München, BRD:
Nonlinear Raman Spectroscopy of Gases, 21.11.1986.
79. LJ. BREČEVIĆ:
O tehnici neprekidnog taloženja i kinetici transformacije metastabilnih hidrata - na primjeru kalcij-oksalata, 26.11.1986.
80. E. NOLTE, Technical University München, München:
Accelerators Mass Spectrometry with Heavy Ions, 27.11.1986.
81. M.J. MORAVCSIK, University of Oregon, Eugene, Oregon, USA:
Hunting Secret Quantum Numbers, 5.12.1986.
82. T. PLEŠE:
Termodinamika H₂S u prirodnim vodama, 8.12.1986.
- 82a. D. ZAVODNIK:
Živi svijet podmorja istočne obale Istre, 9.12.1986.

83. H. BAMFIĆ, Medicinski fakultet Zagreb:
Uloga fosfolipida u staničnom rastu i proliferaciji, 10.12.1986.
84. S. RAKOČEVIĆ, Imunološki zavod, Zagreb:
Učinak peptidoglikana na fagocitnu sposobnost makrofaga i na rast tumora, 17.12.1986.
85. N. ŠKREB, Medicinski fakultet Zagreb:
Značajan pomak u razvojnoj genetici, 18.12.1986.
86. D. VRANIĆ:
Prvi rezultati proučavanja ultrarelativističkih sudara teških iona u CERN-u, 24.12.1986.

3.9. c) KOLOKVIJI I SEMINARI KOJE SU ZNANSTVENI RADNICI INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ ODRŽALI U DRUGIM INSTITUCIJAMA

1. M. PLOHL:
Utjecaj Mg^{2+} i spermina na reakciju aminoaciliranja tRNA^{Tyr} iz kvasca
Klub radnika RO Pliva, 27.01.1986.
2. A. DULČIĆ:
Modulation of the Continuum Levels in Strong Laser Fields: Theoretical Approach to Above-threshold Ionization
University of Colorado, Boulder, USA, 19.02.1986.
3. M. KORBELIK:
Uloga intracelularnih proteinaza u staničnoj proliferaciji i reparaciji radiollezija
Klub radnika RO Pliva, 24.02.1986.
4. I. ŠMIT:
Nadmolekulna struktura polimera
HKD i SKTH Zagreb, 27.02.1986.
5. V. VALKOVIĆ:
Trace Elements in Coal
Physics Department, Florida State University, Tallahassee, Florida 3.03.1986.
6. A. GRAOVAC:
On the Stability of Some Archimedean Carbon Clusters
MARS, Texas A&M University, Galveston, Texas, 7.03.1986.
7. V. GAMULIN:
In vitro mutacija: Konstrukcija insercijskih i delecijских mutacija u genu za tRNA^{Ser}_{AGA} iz kvasca
8. B. VLAHOVIĆ:
Slojevi SnO₂ i smanjenje gubitaka topline kroz prozore
Društvo za sunčevu energiju Zagreb, 13.03.1986.

9. Š. ŠUMSKI:
Razvoj i optimizacija EAIT za određivanje humane serumske holinesteraze
Hrvatsko biokemijsko društvo, 19.03.1986.
10. A. GRAOVAC:
On the Enumeration of matchings in Polymers and Clusters
Department of Mathematics, Florida State University, Tallahassee, Florida USA,
20.03.1986.
11. A. GRAOVAC:
On the Topological Effect on Molecular Orbitals
Department of Chemistry, University of Georgia, Athens, Georgia USA, 24.03.1986.
12. M. BOHAČ:
Analiza varijance nejednakih uzoraka
25.03.1986.
13. Z. VEKSLI:
Molekulska gibanja u polimerima
Sekcija za petrokemiju, Znanstveni savjet za naftu, JAZU Zagreb, 25.03.1986.
14. G. PIFAT:
Zamka za aterosklerozu
Hrvatsko biofizičko društvo, 26.03.1986.
15. B. KOJIĆ-PRODIĆ:
Uloga rendgenske strukturne analize u odnosima strukture i aktivnosti biološki i farma-
kološki aktivnih molekula
Istraživački institut "Pliva" Zagreb, 28.03.1986.
16. A. GRAOVAC:
On Graph Theory in Chemistry
Department of Chemistry, Georgetown University, Washington, D.C. USA,
28.03.1986.
17. D. ZAVODNIK:
Problemi preživljavanja na jadranskim otocima
1.04.1986.
18. A. GRAOVAC:
Enumeration of Kekule Structures in Conjugated Polymers
Baker Laboratory, Department of Chemistry, Cornell University, Ithaca, USA,
1.04.1986.
19. B. PETROVIĆ:
Pasivno korištenje sunčeve energije
Društvo za sunčevu energiju Zagreb, 10.04.1986.
20. M. JURIN:
Imunološki parametri u bolesnica s genitalnim karcinomom
Klinika za ženske bolesti i porode, Medicinski fakultet Zagreb, 11.04.1986.

21. N. TRINAJSTIĆ:
Applications of Graph Theory and Topology to Chemistry
Department of Chemistry, University of Missouri, Kansas City, 14.04.1986.
22. N. LERŠ:
Karakterizacija plazmidnih profila u epidemijskim sojevima enterobakterija
Klub radnika RO Pliva, Zagreb, 14.04.1986.
23. G. PIFAT:
Lipoproteini: struktura i funkcija
Hrvatsko kemijsko društvo, 15.04.1986.
24. Z. KOZARAC:
Lipid-Protein Interactions at Interfaces
Max-Planck Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen, 22.04.1986.
25. D. BATINIĆ:
Monoklonska antitijela u dijagnostici leukemija i limfoma
Stručni sastanak Zavoda za hematologiju, KBC-Rebro, Zagreb,
26. M. ECKERT-MAKSIĆ:
Struktura i svojstva vitamina C
Istraživački institut tvornice lijekova "Pliva", 25.04.1986.
27. Š. ŠUMSKI:
Enzimske imunoanalize - mogućnosti primjene
Grupa za molekulska genetiku, 28.04.1986.
28. B. GUBERINA:
QCD Duality Approach to Kaon Physics
DESY, Haburg, 28.04.1986.
29. M. PROTIĆ-SABLJIĆ:
Inactivation of Expression Vectors by DNA-Damaging Treatments: A Valuable Tool to Study
Excision Repair in Mammalian Cells
National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health,
Bethesda, Maryland, 2.05.1986.
30. N. BRNIČEVIĆ:
Novi vid kemije prijelaznih metala
Hrvatsko kemijsko društvo Zagreb, 7.05.1986.
31. I. PICEK:
CP-Violating ϵ Parameter - Important New Contributions
Universität Dortmund, 15.05.1986.
32. N. CINDRO:
Struktura mikrokozmosa i jedinstvo prirode
Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 15.05.1986.
33. B. KURELEC:
Metabolic Activation of Precarcinogenic Aromatic Amines to Mutagens In the Mussel
EPA Research Laboratory, Narragansett, USA, 15.05.1986.
34. N. TRINAJSTIĆ:
Enumeration of 2-Factors of Polyhexes
Department of Mathematics, The Florida State University, Tallahassee, 19.05.1986.

35. D. RAŽEM:
O nuklearnoj energiji
"Podravka", Koprivnica, 19.05.1986.
36. I. PICEK:
CP-Violation in the Standard Model
DESY, Hamburg, 23.05.1986.
37. I. ŠLAUS:
Evidence for the Three Nucleon Force Effects
Phys. Department UCLA, Los Angeles, 23.05.1986.
38. LJ. VITALE:
Inhibitori cisteinskih proteinaza
Grupa za molekulska genetiku, 26.05.1986.
39. R. BRAKO:
Charge Exchange in Atom-Surface Scattering
Imperial College of Science and Technology, 4.06.1986.
40. I. KUČAN:
Kloniranje retrovirusa
Klub radnika RO Pliva, 9.06.1986.
41. M. JURIN:
Korelacije kliničkih manifestacija i imunoloških parametara u shizofrenih bolesnika
Neuropsihijatrijska bolnica "Dr Ivan Barbot, Popovača, 12.06.1986.
42. Ž. TRGOVČEVIĆ:
Paradoksalno biološko djelovanje enzima RecBC
Klub radnika RO Pliva, Zagreb, 10.06.1986.
43. M. KORBELIK:
Regulacija proliferacije v celičnem ciklusu sesalskih fibroblastov
Seminar predkliničkih instituta Medicinskog fakulteta u Ljubljani, 20.06.1986.
44. A. DULČIĆ:
Proučavanje vrlo sporih molekularnih gibanja
Hrvatsko biofizičko društvo, Zagreb, 25.06.1986.
45. Č. LUCU:
Toxic Metal Pollution of Marine Environment Effected by Thermoelectric Power Stations
Brookhaven, 9.07.1986.
46. R. BRAKO:
Ion Neutralization in the Anderson Model
Technische Universität, Physik-Department, Garching bei München, 28.07.1986.
47. I. ŠLAUS:
What Have We Learnt from Few Particle Experiments in Nuclear Physics?
Phys. Department, Duke University, Durham, 8.09.1986.
48. I. PICEK:
CP Violation in the Kaon System - A Challenge to the Standard Model
University of Oslo, 11.09.1986.
49. J. BIŠČAN:
Microcalorimetric Studies of Adsorption of Organic Molecules at Glass/aqueous Interfaces
Agricultural University, Wageningen, Nizozemska, 21.09.1986.

50. I. ŠLAUS:
The Nucleon-Deuteron Interaction and the Three Nucleon Force
Purdue University, West Laffayette, USA, 24.09.1986.
51. I. ŠLAUS:
The Pion-Deuteron and Nucleon-Deuteron Scattering
Argonne National Laboratory, Argonne, USA, 29.09.1986.
52. J. BIŠČAN:
Microcalorimetric Studies of the Adsorption at Glass/Liquid Interfaces. Application to Environmental Modelling
Institut de Biogéochimie Marien, Ecole Normale Supérieure, Montrouge, France, 1.10.1986.
53. B. OBELIĆ:
Isotopic Investigations in Karst Region in Yugoslavia
Institute of Isotopes of the Hungarian Academy of Science, Budapest, 2.10.1986.
54. Z. MAJERSKI:
Synthesis and Chemistry of Small Ring Propellanes
C.N.R.S. Institut de Chimie des Substances Naturelles, Gif-sur-Yvette, France, 14.10.1986.
55. N. TRINAJSTIĆ:
Graph Theory and Drug Activity
Department of Chemistry, University of Reading, Reading, 15.10.1986.
56. N. TRINAJSTIĆ:
On the QSAR Models
Department of Chemistry, University of Sussex, Brighton, 17.10.1986.
57. N. TRINAJSTIĆ:
Topics in Chemical Graph Theory
Department of Mathematics, University of Reading, Reading, 20.10.1986.
58. M. PROTIĆ-SABLJIĆ:
Studij mutagenaze u stanicama sisavaca pomoću dvojnih DNA vektora
Klub radnika RO Pliva, Zagreb, 20.10.1986.
59. Z. MAJERSKI:
Unnatural Organic Molecules. Synthesis and Chemistry of Small Ring Propellanes
C.N.R.S. Laboratoire des Matériaux Organiques Vernaison, France, 23.10.1986.
60. M. KORBELIK:
Ionizirajuće zračenje u našoj okolini
Liga za borbu protiv raka SR Hrvatske, Zagreb, 4.11.1986.
61. M. JURIN:
Konstrukcija i ocjena znanstvenog rada
Medicinski fakultet Zagreb, 4.11.1986.
62. M. KORBELIK:
Ionizirajuća zračenja i njihov utjecaj na čovjeka
Dom JNA Zagreb, 10. 17. i 18.11.1986.
63. N. TRINAJSTIĆ:
Chemical Information Theory
Department of Chemistry, University of Missouri, Kansas City, 11.11.1986.
64. J. PAVELIĆ:
Odredjivanje vezivanja receptora za glukokortikoide u jezgriinom matriksu
Klinička bolnica "Dr M. Stojanović", Klinika za nuklearnu medicinu i onkologiju, 11.11.1986.

65. B. OZRETIĆ:
Brzi testovi toksičnosti: Korištenje gameta i ranih faza embrionalnog razvoja ježinaca
Hrvatsko biološko društvo Zagreb, 12.11.1986.
66. N. TRINAJSTIĆ:
Chemical Structure and Biological Activity Relationships
Department of Chemistry, University of Missouri, Kansas City, 12.11.1986.
67. M. MARTINIS:
On the Collective Field Theory
Institut für Theoretische Kernphysik, Universität Karlsruhe, Karlsruhe, 17.11.1986.
68. M. PROTIĆ-SABLJIĆ:
Mutageniza dvojnih vektora: Pirimidinski dimeri su premutagene lezije u stanicama sisavaca
Klub radnika RO Pliva, Zagreb, 17.11.1986.
69. Z. ŠTEVČIĆ:
Osnovi pojmovi u vrednovanju znanstvenog rada, 18.11.1986.
70. N. TRINAJSTIĆ:
Symmetry as Unifying Concept in Art and Science
American Chemical Society - University of Missouri Section, Columbia, Missouri, 20.11.1986.
71. F. SOKOLIĆ:
Kompjuterska simulacija mikroskopskog ponašanja tekućina, metoda molekularne dinamike
Filozofski fakultet Split, 21.11.1986.
72. N. TRINAJSTIĆ:
Chemical Applications of Graphs Theory
Department of Chemistry, University of Missouri, Columbia, Missouri, 21.11.1986.
73. N. TRINAJSTIĆ:
Symmetry in Art and Science
College of Arts and Science, University of Missouri, Kansas City, 25.11.1986.
74. M. MARTINIS:
Hadronic Lamb Shift
Institut für Theoretische Kernphysik, Universität Karlsruhe, Karlsruhe, 25.11.1986.
75. M. PROTIĆ-SABLJIĆ:
Detection of Mutation in Eucariotic Cells Using Methods of Molecular Biology
Institute of Toxicology of the University, Mainz, 28.11.1986.
76. D. VIKIĆ-TOPIĆ:
Studij efekata velikog dosega ^{13}C NMR spektroskopijom
Hrvatsko kemijsko društvo Zagreb, 3.12.1986.
77. S. NIKOLIĆ:
Odnos kemijske strukture i kemijske aktivnosti
Farmaceutski fakultet Zagreb, 3.12.1986.
78. D. ZAVODNIK:
Živi svijet podmorja istočne obale Istre
9.12.1986.
79. N. URLI:
Studija o mogućnosti korištenja sunčeve energije u SR Hrvatskoj
DSEZ i Društvo inženjera i tehničara SRH, 11.12.1986.

80. B. ČOSOVIĆ:
Application of Electrochemical Methods in Environmental and Biological Investigations
Johannes Gutenberg Universität, Physiologisch-Chemische Institute, Mainz, 12.12.1986.
81. A. FERLE-VIDOVIĆ:
Kronobiologija: principi i primjena
Klub radnika RO Pliva, Zagreb, 15.12.1986.

3.10. a) DOKTORSKE DISERTACIJE OBRANJENE U 1986. GODINI

1. V. BARDEK:

Teorija kolektivnog polja i 1/N razvoj
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, 23.12.1986.
Disertacija je izradjena u Grupi za nuklearnu fiziku visokih energija, OOUR Fizika,
Voditelj: dr Ivan Andrić

2. N. BATINA:

Adsorpcija natrijevog dodecil sulfata na granici faza živina elektroda/elektrolit
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, travanj 1986.
Disertacija je izradjena u Laboratoriju za fizičko-kemijske separacije, OOUR CIM Zagreb,
voditelj: dr Božena Čosović

3. D. BATINIĆ:

Membranske oznake mononuklearnih stanica periferne krvi i koštane srži bolesnika s akutnom limfoidnom leukemijom
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 22.10.1986.
Disertacija je izradjena u OOUR-u EBM Instituta "Rudjer Bošković", voditelj: prof. dr Milivoj Boranić

4. D. GAMBERGER:

Algoritmi dijeljenja u rezidualnom brojevnom sustavu
Elektrotehnički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 23.12.1986.
Disertacija je izradjena u Institutu "Rudjer Bošković", voditelj: dr D. Turk

5. B. XOXHA:

Reakcije halogenidnih kompleksa molibdena(II) s alifatskim alkoholima
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, 10.07.1986.
Disertacija je izradjena u Laboratoriju za kemiju kompleksnih spojeva, OOUR FK, voditelj:
dr N. Brničević

6. S. JUSUFI:

Nastajanje i karakterizacija kompleksnih Zr(IV) i Th(IV) s različitim dikarboksilnim kiselinama
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, voditelj: dr H. Bilinski

7. J. MAKAREVIĆ:

Konformacijske analize polifunkcionalnih cikloheksankarboksilnih kiselina i sinteze 3-aza-biciklononanona
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, 6.06.1986.
Disertacija je izradjena u Laboratoriju za stereokemiju i prirodne spojeve, OOUR OKB,
voditelj: dr V. Škarić

8. H. MANEV:
Interakcija GABA sustava i osovine Hipotalamus-hipofiza-nadbubrežna žlijezda
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 11.07.1986.
Disertacija je izradjena u Laboratoriju za neurofarmakologiju OOUR-a EBM Instituta "Rudjer Bošković", voditelj: dr D. Peričić

9. G. LAČAN:
Metabolizam indol-3-etanola u nižih i viših biljaka
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, 14.11.1986.
Disertacija je izradjena u Radioizotopnom laboratoriju, voditelj: dr V. Magnus

10. A. LAJČI:
Određjivanje brzine i reda reakcije kod oksidacije Mn(II) iona u prisustvu nekih katalizatora i inhibitora
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, voditelj: dr H. Bilinski

11. D. ŠKRTIĆ:
Kinetički modeli rasta kristala i agregacije kalcij oksalata
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, 30.01.1986.
Disertacija je izradjena u Laboratoriju za procese taloženja, OOUR-a TENEZ, voditelj: dr H. Füredi-Milhofer

12. H.J. ULRICH:
The Adsorption of Aliphatic Fatty Acids at Aquatic Interfaces: A Comparison between Polar and Nonpolar Surfaces
Swiss Federal Institute of Technology Zürich, Zürich, siječanj 1986.
Disertacija je dijelom izradjena u Laboratoriju za fizičko-kemijske separacije, OOUR CIM Zagreb, voditelj: prof. dr W. Stumm i dr Božena Čosović

3.10. b) MAGISTARSKI RADOVI OBRANJENI U 1986. GODINI

1. S. GIZDIĆ:
Utjecaj stresa na rast tumora
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij "Onkologija", Split, 7.07.1986.
Rad je izrađen u OOUR Eksperimentalna biologija i medicina, voditelj: dr M. Boranić
2. I. HABUŠ:
Sinteza bakar(I) kompleksnih soli kiralnih difosfita izvedenih iz monosaharida
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Zagreb, 9.05.1986.
3. M. HACMANJEK:
Ektoparaziti riba Skradinskog kanala i rijeke Krke
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij "Oceanologija", 26.12.1986.
4. A. HLOUŠEK-RADOJČIĆ:
Utjecaj piridazinonskih herbicida na plastide
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij prirodnih znanosti, 24.06.1986.
5. R. HORVAT:
Unutrašnje zakonočno zračenje pri uhvatu elektrona i odredjivanje mase neutrina
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, 21.02.1986., voditelj: dr K. Pisk
6. M. JAKŠIĆ:
Mionska komponenta pljuskova kozmičkog zračenja
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij prirodnih znanosti, 1.07.1986.
7. Z. KALIMAN:
Pobudjenje atomske jezgre pri anihilaciji pozitrona na K-elektronu
Sveučilište u Zagrebu, 15.07.1986., voditelj: dr K. Pisk
8. D. KEKEZ:
Raspad pobudjenih stanja jezgre preko elektronskog mosta
Sveučilište u Zagrebu, 20.02.1986., voditelj: dr A. Ljubičić

9. D. KRALJ:
Utjecaj nekih aminokiselina na nastajanje i transformaciju kalcij oksalat dihidrata
Institut "Rudjer Bošković", Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij prirodnih znanosti,
26.03.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za procese taloženja, OOUR TENEZ, voditelj: dr Lj. Brečević
10. N. LERŠ:
Karakterizacija plazmidnih profila u epidemijskim sojevima enterobakterija
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 21.03.1986., voditelj: dr E. Salaj-Šmic
11. Z. MODRUŠAN:
Sezonska dinamika populacija cipala u estuariju rijeke Krke
Sveučilište u Zagrebu, Postdiplomski studij "Oceanologija", 22.12.1986.
12. I. SUPEK:
Proučavanje $^4\text{He}(d,p)n$ nuklearne reakcije
Sveučilište u Zagrebu, 20.02.1986.
13. S. TOMIĆ:
Određivanje koncentracije elemenata u biološkim uzorcima spektroskopijom karakterističnog
x-zračenja i interpretacija rezultata
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, 29.06.1986.
14. D. VIKIĆ-TOPIĆ:
Deuterijski i fluorni efekti u ^{13}C NMR spektrima stilbena
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, 11.07.1986.
15. N. ŽARKOVIĆ:
Utjecaj tkiva u regeneraciji na rast mišjih malignih tumora
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, 10.06.1986.

3.10. c) DIPLOMSKI RADOVI OBRANJENI U 1986. GODINI

1. V. BORJANIĆ:
Primjena kratkoživućeg radioizotopa Kr^{81m} u proučavanju funkcije pluća
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 1986, voditelj: dr. Ž. Bajzer
2. K. BRČIĆ-KOSTIĆ:
Utjecaj fotolezija na sintetski kapacitet normalnog replisoma bakterije Escherichia coli
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 16.12.1986.
Rad je izradjen u Grupi za molekularnu genetiku OOUR-a EBM, voditelj: dr. Ž. Trgovčević
3. M. DUDA:
Alkalna fosfataza u jetri i bubrezima dijabetičnih i dijabetičnih miševa s transplantatom
Farmaceutsko-blokemijski fakultet, Zagreb, 20.06.1986, voditelj: dr. M. Hadžija
4. S. GAŽI:
Utvrđivanje koncentracije cinka u gustim voćnim sokovima
Prehrambeno-biotehnoški fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 31.10.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za fizičku kemiju tragova OOUR-a CIM Zagreb, kovoditelji:
dr. J. Eder-Trifunović i dr. M. Branica
5. M. GAMULIN:
Jednadžba difuzije i povratna veza u modelima rasta tumora
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 1986, voditelj: dr. Ž. Bajzer
6. B. GELENČER:
Horizontalna glodalica
PTO Studij, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 5.11.1986.
Rad je izradjen u Pogonu ciklotrona, voditelj: dr. T. Lechpammer
7. S. HORVATEK:
Pogonska jedinica mehaničkog suporta
PTO Studij, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 3.09.1986.
Rad je izradjen u Pogonu ciklotrona, voditelj: dr. T. Lechpammer
8. B. HORVATIN:
Dinamika porasta broja stanica u perifernoj krvi, slezeni i koštanoj srži miševa s eksperimentalnim dijabetesom nakon subletalnog ozračenja

9. L. HUSAK:
Sadržaj klorofila i karotenoida u nekim višim algama okolice Rovinja
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 12.06.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za ekologiju, sistematiku i marikulturu, voditelj: dr N. Zavodnik

10. J. MAREVIĆ:
Sadržaj kadmija, olova, bakra i cinka u kvalitetnim vinima s područja SR Bosne i Hercegovine
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 6.10.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za fizičku kemiju tragova OOUR-a CIM Zagreb, kovoditelji:
dr J. Eder-Trifunović i dr M. Branica

11. S. MILIĆ:
Regulirani izvor istosmjernog stabiliziranog napona za napajanje malog istosmjernog motora
PTO Studij, Sveučilište u Zagrebu, 12.11.1986., voditelj: dr D. Rendić

12. M. MILOVANOVIĆ:
Određivanje L-askorbinske kiseline u voćnim sokovima diferencijalnom pulsnom polarografijom
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 26.11.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za fizičku kemiju tragova OOUR-a CIM Zagreb, kovoditelji:
dr J. Eder-Trifunović i dr M. Branica

13. Z. MODRUŠAN:
Strukturne i funkcionalne promjene u listu kupine (*Rubus fruticosus* L. s.l.) u toku vegetacijske sezone
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 28.11.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za elektronsku mikroskopiju, voditelj: dr M. Wrischer

14. S. PAVKOVIĆ:
Strukturna istraživanja supstitucije metal-metaloid u intermetalnim spojevima općeg sastava $Ta_{1-x}Al_xT_2$ ($T = Cr, Mn, Fe, Co$)
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za kemiju čvrstog stanja, voditelj: dr Ž. Blažina

15. D. PUCIĆ:
Vpliv natrijevega pentaklorfenola na gibljivost spermijev modrovijoličnoga ježka *Paracentrotus lividus*
Biotehnička fakulteta, Univerza "Edvarda Kardelja" v Ljubljani, 15.01.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za ekofiziologiju i toksikologiju OOUR-a CIM Rovinj, voditelj:
dr B. Ozretić

16. B. ŠARIĆ:
Utvrđivanje sadržaja kadmija, olova i bakra u gustim voćnim sokovima
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 27.06.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za fizičku kemiju tragova OOUR-a CIM Zagreb, kovoditelji:
dr J. Eder-Trifunović i dr M. Branica

17. I. ŠTERBIĆ:
Hematološko biokemijske karakteristike lubina (*Dicentrarchus labrax* L.) u kaveznom uzgoju
Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 29.12.1986.
Rad je izradjen u Laboratoriju za ekofiziologiju i toksikologiju OOUR-a CIM Rovinj, voditelj:
dr M. Ozretić

3.11. a) NASTAVA NA POSTDIPLOMSKOM STUDIJU ODRŽANA U 1986. GODINI

Ž. BAJZER,

Numeričke metode i matematičko modeliranje
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk. god. 1985/86.

H. BILINSKI,

Kemijske interakcije prirodnih sastojaka i polutanata u vodama
Postdiplomski studij, Sveučilište u Zagrebu, šk. god. 1985/86.

M. BORANIĆ,

1. Eksperimentalna hematologija
2. Psihosomatski aspekti imunološke reakcije
3. Karcinogeneza i imunologija tumora
Postdiplomski studij Medicinskog fakulteta, šk. god. 1986/87.

M. BRANICA,

Kemija mora
* Fizikalna kemija mora i morske vode
** Određivanje kemijskih oblika tragova metala u moru
Analitika tragova elemenata u morskoj vodi, sedimentima i morskim organizmima
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković", šk. god. 1985/86.

N. CINDRO

Nuklearna raspršenja i nuklearne reakcije
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk. god. 1985/86. i 1986/87.

N. CINDRO,

Dynamics of Heavy-Ion Collisions
Universite Louis Pasteur, Strasbourg, šk. god. 1986/87.

B. ČOSOVIĆ,

*** Površinski aktivne tvari u prirodnim i zagadjenim vodama
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković", šk. god. 1985/86.

I. DADIĆ,

Metode moderne fizike
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk. god. 1985/86. i 1986/87.

A. DULČIĆ,

Optičke i magnetske nelinearnosti
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk. god. 1985/86. i 1986/87.

* Ova kolegij održavaju zajedno dr M. Branica i dr B. Čosović

** Ova kolegij održavaju zajedno dr M. Branica, dr Lj. Musani i dr B. Raspor

*** Ova kolegij održavaju zajedno dr B. Čosović i dr V. Žutić

- A. FERLE-VIDOVIĆ,
 + Opća radiobiologija
 Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
 1. Radiobiologija tumora, Onkologija
 2. Kronologija i hematologija
 Medicinski fakultet u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- H. FÜREDI-MILHOFER,
 Metode i tehnike ispitivanja kompleksnih taložnih sistema
 Postdiplomski studij, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- M. GILMARTIN,
 ++ Promet hranjivih soli u Jadranskom moru
 Postdiplomski studij iz oceanologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- A. GRAOVAC,
 Seminar iz fizike
 Nastavnički studij fizike i matematike, Sveučilište u Splitu, šk.god. 1985/86.
- I. HRŠAK,
 Onkologija
 Medicinski fakultet, Zagreb, šk.god. 1986/87.
- D. HRŠAK,
 Biorazgradnja ksenobiotika
 Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković", šk.god. 1986/87.
- S. ISKRIĆ,
 Biokemijske metode
 Postdiplomski studij iz eksperimentalne biologije i medicine, šk.god. 1985/86.
 Kromatografske metode analize
 Postdiplomski studij iz analitičke kemije, šk.god. 1985/86.
- M. JURIN,
 Eksperimentalna onkologija
 Postdiplomski studij Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
 Imunologija i imunološka terapija tumora
 Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, šk.god. 1986/87.
- S. KAUČIĆ,
 Tehnike rukovanja radionuklidima
 Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- D. KEGLEVIĆ,
 Upotreba izotopa u organskoj kemiji i biokemiji
 Postdiplomski studij iz organske kemije i biokemije, i eksperimentalne biologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
 Biokemijski putevi i mehanizmi
 Postdiplomski studij iz eksperimentalne biologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
 Biotransformacija lijekova
 Postdiplomski studij iz prekliničke farmakologije i eksperimentalne farmakologije, Medicinski fakultet, šk.god. 1985/86.
- L. KLASINC,
 Kvantna kemija molekula
 +++ Matematičke metode u kemiji
 Elektronička računalna i programiranje u kemiji
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- B. KOJIĆ-PRODIĆ
 Rendgenska strukturna analiza - metode za određivanje faza
 Postdiplomski studij, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- M. KORBELIK,
 ++++ Eksperimentalna hematologija
 Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- + Ovaj kolegij održavaju zajedno dr. A. Ferle-Vidović i dr. D. Petrović
 ++ Ovaj kolegij održavaju zajedno dr. D. Degobbis i dr. M. Gilmartin
 +++ Ovaj kolegij održavaju zajedno dr. A. Bezjak i dr. L. Klasinc
 ++++ Ovaj kolegij održavaju zajedno dr. M. Borainć i dr. M. Korbelik

- B. KURELEĆ,
Biokemija ksenobiotika
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- K. KVASTEK,
Hidrogeološka istraživanja izotopima
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- T. LEGOVIĆ,
Dinamika ekoloških sistema u oceanologiji
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86.
- N. LIMIC,
Numeričke metode i matematičko modeliranje u geofizici
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- Č. LUCU,
Osmotska i ionska regulacija morskih organizama. Komparativna ekofiziologija morskih organizama
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković", šk.god. 1985/86.
- S. LULIĆ,
Radioekologija
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- N. LJUBEŠIĆ,
Principi mikroskopske tehnike
Medicinski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- Z. MAJERSKI,
Sinteze s organoboranimi i karbenima ¹³C NMR spektroskopija
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- E. MARČENKO,
Kultura alga i njihovo značenje
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- M. MARTINIS,
Teorija polja
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- Z. MEIĆ,
Spektroskopske metode u organskoj kemiji
Postdiplomski studij, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- Š. MESARIĆ,
Analitička primjena emisijskih i apsorpcijskih spektrometrijskih metoda
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- A. MIKELIĆ,
Seminar za diferencijalne jednadžbe i numeričku analizu
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- LJ. MUSANI,
++ Određivanje kemijskih oblika tragova metala u moru
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86.
- B. NIŽIĆ,
Kvantna fizika i struktura materije
Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- M. OSMAK,
+++ Onkologija
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- M. OZRETIĆ,
Ekotoksikologija mora
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86.
- K. PAVELIĆ,
Klinička onkologija
Molekularna farmakologija
Nuklearna medicina u onkologiji
Medicinski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.

* Ovaj kolegij održavaju zajedno dr S. Lulić i dr B. Ozretić

++ Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Branica i dr Lj. Musani

+++ Ovaj kolegij održavaju zajedno mr B. Benković, dr M. Boranić, dr J. Gabrić, dr M. Osmak i dr M. Radačić

- D. PERIČIĆ,
 * Psihosomatski aspekti imunološke reakcije
 * Molekularna farmakologija
 Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
 ** Prijenos nervnih informacija
 Postdiplomski studij Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, šk.god. 1985/86.
- G. PIFAT,
 Biofizička kemija
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- K. PISK,
 Metode moderne fizike
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- S. POPOVIĆ,
 Metode interpretacije rendgenskog polikristalnog i amornog materijala
 Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- V. PRAVDIĆ,
 Uvod u kemijsku instrumentaciju
 Postdiplomski studij Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, šk.god. 1985/86.
 Fizikalna kemija morskih površina i problemi zagađenja
 Fizičko-kemijska instrumentacija
 Postdiplomski studij iz oceanologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- M. RADAČIĆ,
 *** Onkologija
 Hematologija
 Medicinski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- D. RAŽEM,
 Fizičko-kemijski učinci ionizirajućih zračenja
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- I. RUŽIĆ,
 1. Obrada eksperimentalnih podataka u oceanologiji
 2. Modeliranje širenja zagađivala u prirodnim vodama
 Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86.
- E. SALAJ-ŠMIĆ,
 Biokemijska genetika
 Postdiplomski studij iz molekularne biologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- M. SLIJEPEČEVIĆ,
 Klinička biokemija
 Farmaceutsko-biokemijski fakultet u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
 Molekularna farmakologija
 Medicinski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- V. ŠKARIĆ,
 Oligonukleotidi i nukleinske kiseline
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- I. ŠLAUS,
 Nuklearna raspršenja
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- Z. ŠTEVČIĆ,
 Biologija dekapodnih rakova. Inter-intraspecijski odnosi morskih organizama
 Postdiplomski studij iz oceanologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- V. ŠUNJIĆ,
 Asimetrične sinteze u organskoj kemiji
 Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
-
- + Ovaj kolegij održavaju zajedno dr D. Peričić i dr H. Manev
 ** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr B. Jernej, dr H. Manev, dr D. Mück-Seler, dr D. Orešković i dr D. Peričić
 *** Ovaj kolegij održavaju zajedno dr M. Boranić, mr B. Benković, dr J. Gabrilovac, dr M. Osmak i dr M. Radačić

- E. TESKEREDŽIĆ,
Bolesti riba
Uzgoj morskih riba u bočatoj vodi
Akvakultura
Postdiplomski studij iz oceanologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- M.S. TOMAŠ,
Vježbe iz fizike čvrstog stanja
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- P. TOMAŠ,
Metode eksperimentalne fizike
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- Ž. TRGOVČEVIĆ,
Molekularna genetika
Postdiplomski studij iz molekularne biologije, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- N. URLI,
Fizika poluvodiča II
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
Solarna arhitektura
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- V. VALKOVIĆ,
Elementalna analiza
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- B. VEKIĆ,
Radiometrijske metode
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- Z. VEKSLI,
Ispitivanje polimernih materijala i izradaka
Postdiplomski studij, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- B. VITALE,
Autoimune bolesti
Normalna hematopoeza
Medicinski fakultet u Zagrebu, šk.god. 1986/87.
- Lj. VITALE,
Separacije, analiza i biološka svojstva proteina
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- B. VOJNOVIĆ,
Efikasnost informacijskih sistema
Postdiplomski studij, Elektrotehnički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- M. WRISCHER,
Interpretacija bioloških ultrastruktura
Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86.
- D. ZAVODNIK,
Životne zajednice morskog dna. Metodika ekoloških i biocenoloških istraživanja mora
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1985/86.
- V. ZGAGA,
Genetičko inženjerstvo
Postdiplomski studij Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, šk.god. 1986/87.
Radijacijska genetika
Molekularna genetika
Šumarski fakultet, šk.god. 1986/87.
- N. ZOVKO,
Fizika čestica II
Postdiplomski studij prirodnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- V. ŽUTIĆ,
Oksidoredukcijski procesi u moru
Postdiplomski studij iz oceanologije, Institut "Rudjer Bošković" Zagreb, šk.god. 1986/87.

3.11. b) NASTAVA NA DODIPLOMSKOM STUDIJU ODRŽANA U 1986. GODINI

- I. ANDRIĆ,
Vježbe iz matematike
Fakultet prometnih znanosti Zagreb, šk.god. 1986/87.
- Ž. BAJZER,
Medicinska fizika
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- N. BILIĆ,
Simetrije u fizici (stručni smjer)
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- M. BORANIĆ,
Karcinogeneza
Medicinski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- N. CINDRO,
Fizika
Fakultet građevinskih znanosti Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- E. COFFOU,
Praktikum na elektronski, računskim strojevima
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- Ž. CRLJEN,
Fizika I i II
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet u Zadru,
šk.god. 1986/87.
- T. DOŠLIĆ,
Vježbe iz elektronskog računala s numeričkom matematikom
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god.
1985/86. i 1986/87.
- B. EMAN,
Fizika
Građevinski fakultet Osijek, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
Kvantna mehanika i struktura materije
Pedagoški fakultet Osijek, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- K. FURIĆ,
Radionička obrada materijala
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god.
1985/86.

- A. GRAOVAC,
Seminar iz fizike
Prirodoslovno-matematičke znanosti i studij odgojnih područja u Splitu, šk.god. 1986/87.
- B. GUBERINA,
Relativistička kvantna fizika
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- D. HODKO,
Elektrokemija poluvodiča
Tehnološki fakultet Zagreb, šk.god. 1986/87.
- I. HRŠAK,
Fiziologija s osnovama anatomije čovjeka
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- L. KLASINC,
+ Matematičke metode u kemiji, šk.god. 1985/86.
- M. KOROLIJA,
Vježbe iz fizike
Fakultet građevinskih znanosti Zagreb, šk.god. 1985/86.
- N. LERŠ,
Praktikum iz molekularne genetike
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1986/87.
- Z. MAKSIĆ,
Matematičke metode u kemiji
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- I. MARIC,
Elektronička računala
Elektrotehnički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- T. MAROTTI,
Fiziologija s osnovama anatomije
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- M. MARTINIS,
Klasična elektrodinamika
Pedagoški fakultet Osijek, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
Fizika
Vojno-tehnička akademija Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- Z. MEIĆ,
Analitička kemija organskih sastojaka
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1986/87.
- A. MIKELIĆ,
Elektronsko računalo s numeričkom matematikom
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- DJ. MILJANIĆ,
Energetika
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- K. PAVELIĆ,
Fiziologija s osnovama anatomije
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- I. PICEK,
++ Simetrije u fizici
Kvantna fizika i struktura materije
Seminar iz kvantne fizike i strukture materije
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.

+ Ovaj kolegij održavaju zajedno dr L. Klasinc i dr Z. Maksić

++ Ovaj kolegij održavaju zajedno dr I. Picek i dr D. Tadić

- K. PISK,
Elektromagnetski valovi i optika I
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- S. POPOVIĆ,
Osnove fizike I, II
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- D. RENDIĆ,
Mjerenja u znanosti i fizici IV, VI
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
Mjerenja u znanosti i tehnici V
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- M. SLIJEPEČEVIĆ,
Patofiziologija I i II
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- F. SOKOLIĆ,
Fizika (vježbe)
Tehnološki fakultet Zagreb, 1985/86.
- L. ŠIPS,
Odabrana poglavlja nuklearne fizike i fizike čestica
Odabrana poglavlja fizike
Seminari iz odabranih poglavlja fizike
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- I. ŠLAUS,
Energetika
Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
Fizika
Pedagoški fakultet Osijek, šk.god. 1985/86.
- D. ŠOKČEVIĆ,
Vježbe iz osnova fizike čvrstog stanja
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.
- M.S. TOMAŠ,
Fizika I i II
Vojno-tehnički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
Uvod u opću fiziku I i II
Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet Zadar, šk.god. 1986/87.
- S. TOMIĆ,
Fizički praktikum IV
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, 1985/86.
- Ž. TRGOVČEVIĆ,
1. Molekularna genetika
2. Uvod u molekularnu genetiku
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1986/87.
- N. TRINAJSTIĆ,
Uvod u istraživački rad i kemijsku informatiku
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- A. TURKOVIĆ,
Osnove fizike III
Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet u Zadru, šk.god. 1986/87.
- B. VEKIĆ,
Radiokemijske metode (vježbe)
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.
- B. VLAHOVIĆ,
Fizički praktikum IV i V
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86.

B. VOJNOVIĆ,

Efikasnost informacijskih sistema

Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1986/87.

V. VOLOVŠEK,

Fizičke vježbe

Tehnološki fakultet Zagreb, šk.god. 1986/87.

N. ZOVKO,

Fizika

Studij proizvodno-tehničkog obrazovanja, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, šk.god. 1985/86. i 1986/87.

3.12. PREGLED UGOVORENIH ISTRAŽIVANJA U 1986. GODINI

- a) Popis ugovora na izrazito prioritetnim istraživanjima sklopljenih s Republičkom zajednicom za znanstveni rad SRH za 1986. godinu

1. OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ROVINJ

Dr D. ZAVODNIK, dr M. HRS-BRENKO
Istraživanje mogućnosti uzgoja dagnji u Raškom kanalu

2. OOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

Dr B. OBELIĆ
Studij hidroloških fizikalno-kemijskih i bioloških procesa koji dovode do taloženja kalcijevog karbonata na području NP Plitvička jezera

3. OOUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

Dr V. ŠKARIĆ
Zdravstvo kao faktor razvoja vlastite tehnologije i uključivanje u međunarodne tokove

4. OOUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

Dr B. VITALE, dr Dj. NOVAK
Zdravstvo kao faktor razvoja vlastite tehnologije i uključivanje u međunarodne tokove

Dr M. BORANIĆ
Program molekulske genetike

Dr Dj. NOVAK, dr K. PAVELIĆ, dr M. OSMAK
Razrada tehnologije proizvodnje telećih seruma za rast kultura stanica

- b) Popis projekata sklopljenih sa Samoupravnom interesnom zajednicom za znanstveni rad SRH u 1986. godini

1. OOUR FIZIKA

- Projekt: 1. Nuklearna energetika (7)
2. Struktura i fizička svojstva materijala (24)
3. Istraživanje na području informatike, računarskih znanosti i tehnike, te informacijskih znanosti i sustava (71)

2. OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ROVINJ

- Projekt: 1. Istraživanje, iskorištavanje, zaštita i unapredjenje Jadranskog mora (43)
2. Općenarodna obrana i društvena samozaštita (79)

3. OOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

- Projekt: 1. Nuklearna energetika (7)
2. Istraživanje i razvoj korištenja energije sunca (8)
3. Elektrooprema za energetiku (13)
4. Gradjevinski materijali mineralnog porijekla (22)
5. Struktura i fizička svojstva materijala (24)
6. Mjerna tehnika (33)
7. Elektronička tehnologija (35)
8. Istraživanja na području informatike, računarskih znanosti i tehnike, te informacijskih znanosti i sustava (71)

4. OOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB

- Projekt: 1. Nove konverzije energije (11)
2. Prostorno uredjenje, unapredjenje i zaštita čovjekove okoline (41)
3. Istraživanje, iskorištavanje, zaštita i unapredjenje Jadranskog mora u SRH (43)
4. Istraživanje, zaštita i unapredjenje čovjekove okoline u kontinentalnom dijelu SRH (čovjek i biosfera) (44)

5. OOUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

- Projekt: 1. Nuklearna energetika (7)
2. Istraživanja industrijskih sirovina (15)
3. Polimerni materijali (20)
4. Struktura i fizička svojstva materijala (24)
5. Istraživanje, zaštita i unapredjenje čovjekove okoline u kontinentalnom dijelu SRH (čovjek i biosfera) (44)
6. Istraživanje na području informatike, računarskih znanosti i tehnike, te informacijskih znanosti i sustava (71)

6. OOUR FIZIČKA KEMIJA

- Projekt: 1. Kemijska istraživanja materije i razvoj materijala (21)
2. Kemijska tehnologija (34)
3. Istraživanje atmosfere i onečišćenja zraka (42)
4. Istraživanje, zaštita i unapredjenje čovjekove okoline u kontinentalnom dijelu SRH (čovjek i biosfera) (44)

7. OOUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

- Projekt: 1. Polimerni materijali (20)
2. Kemijska istraživanja materije i razvoj materijala (21)

8. OOUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

- Projekt: 1. Utjecaj dugotrajne izloženosti različitim kemijskim i fizikalnim agensima na biološke procese (58)

2. Značenje i uloga imunoloških reakcija u nastanku i razvoju proširenih kroničnih degenerativnih bolesti u pojavi, razvoju i suzbijanju malignih tumora, te u transplantaciji tkiva i organa (61)
3. Nastanak i razvoj učestalih kroničnih, degenerativnih i tumorskih bolesti (62)

9. OUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

- Projekt: 1. Nuklearna energetika (7)
 2. Istraživanja industrijskih sirovina (15)
 3. Polimerni materijali (20)
 4. Kemijska istraživanja materije i razvoj materijala (21)
 5. Elektronička tehnologija (35)
 6. Normalna i patološka mineralizacija tkiva u organizmu (63)

- c) Zadaci ugovoreni s inozemnim organizacijama za 1986. godinu i dalje
(nosilac, naziv i naručilac)

OOOUR FIZIKA

1. Dr N. CINDRO
Proučavanje mehanizma intermedijarnih teško-ionskih kolizija DOE¹
2. Dr I. ANDRIĆ
Formulacija ujedinjene teorije elementarnih čestica pomoću Paris
superstruma Ecole Normale Supérieure
3. Dr B. GUBERINA
Neperturbativne metode teorije polja CNRS Marseille
4. Dr I. DADIĆ
Teoretska fizika ICTP Trieste
5. Dr I. DADIĆ
Statistički aspekti jakih međudjelovanja na visokim energijama Universität Bielefeld
6. Dr R. ČAPLAR, dr Z. BASRAK
Izučavanje međudjelovanja među lakšim, teškim ionima Universität Hamburg
7. Dr N. CINDRO
Dinamika teškoionskih reakcija Johan Wolfgang Goethe
Universität Frankfurt
8. Dr N. ZOVKO
Fizika elementarnih čestica u okviru triangularne suradnje Budimpešta-Beč-Bratislava MAN Madjarska

OOOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ROVINJ

1. Dr N. SMODLAKA
Eutropikacija sjevernog Jadrana NSF²
2. Dr D. FUKS
Preživljavanje crijevnih patogena u morskoj okolini WHO³
3. Dr Č. LUCU
Osmoregulacija u morskih rakova Jülich
4. Mr D. DEGOBBIS
Istraživanje zagađenja mora i okoliša Università di Venezia
5. Dr N. ZAVODNIK
Istraživanje mora i morskih organizama Università di Napoli

OOOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

1. Dr B. MATKOVIĆ
Razvoj čvrstoće u cementima DOT⁴
2. Dr N. URLI
Korištenje sunčeve energije za električnu energiju Prag
3. Dr S. POPOVIĆ
Istraživanje intermetalnih spojeva i slitina, elektronskom mikroskopijom i difrakcijom, rendgenskom difrakcijom i drugim fizičkim metodama Hall, GDR
4. Dr N. URLI
Implantacija iona u poluvodiče MAN Madjarska

OUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB

1. Dr M. BRANICA
Fizičko-kemijska karakterizacija metala u tragovima u elektrolitima i u morskoj vodi NSF²
2. Dr D. ČUKMAN
Kemijske granične površine anorganskih materijala NBS⁵
3. Dr B. RASPOR
Mjerenje u okolišu - Elektrokemijsko određivanje elemenata u tragovima NBS⁵
4. Dr B. ČOSOVIĆ
Mjerenje parametara okoline - Elektrokemijska određivanja i karakterizacija površinski aktivnih tvari NBS⁵
5. B. KURELEC
Potencijal bioaktivacije prekarcinogena u akvatičkim organizmima EPA⁶
6. Dr M. JURAČIĆ
Prihvati zagađivača u krškom estuariju EPA⁶
7. Dr M. BRANICA
Utjecaj čovjeka na distribuciju i tok "vrsta olova u morskoj vodi" IAEA⁷
8. Dr V. PRAVDIĆ
Razvoj modela za računanje kapaciteta okoliša na morsku vodu Sredozemlja WHO³
9. Dr M. BRANICA
Biogeokemijski ciklus žive u moru FAO⁸
10. Mr M. KUZMIĆ
Istraživanje mora Venezia
11. Dr Z. KONRAD
Monitoring u svrhu zaštite Jadranskog mora i obalnih područja od zagađivanja Italia
12. Dr M. JURAČIĆ
Zagađivanje okoline i mora Venezia
13. Dr B. KURELEC
Neurobiologija - utjecaj zagađivanja na programirane biosinteze Universität Mainz
14. Dr M. BRANICA
Istraživanje vodenih sistema Jülich

OUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

1. Dr L. COLOMBO
Molekularne interakcije u kristalima i tekućinama NSF²
2. Dr Dj. MILJANIĆ
Reakcije na lakim jezgrama izazvane neutronima energije 14 MeV IAEA⁷
3. Dr I. ŠLAUS
Studij jednostavnih nuklearnih sistema i reakcija s raspadom u više čestica NSF²
4. Dr B. OBELIĆ
Praćenje aktivnosti ¹⁴C i ¹³H u okolišu Nuklearne elektrane Krško, Jugoslavija IAEA⁷
5. Dr J. TRAMPETIĆ
Slaba interakcija u visokoenergetskoj teoretskoj fizici NSF²

6. Dr D. SRDOČ
Uloga biogenih faktora u precipitaciji kalcij
karbonata u slatkoj vodi NSF²
7. Dr A. DULČIĆ
Proučavanje koherentnih procesa u kvantnoj optici i
magneta rezonancije NSF²
8. Dr B. ANTOLKOVIĆ
Istraživanje neutronima induciranih višestrukih reakcija
od značenja za biomedicinu i fuziju NBS⁵
9. Dr B. ANTOLKOVIĆ
Poprečni presjeci djelovanja specifičnih
reakcija između 10 MeV i 20 MeV Jülich
10. Dr A. LJUBIČIĆ
Upotreba talijevih minerala kao detektora za neutrine
porijeklom sa sunca München
11. Dr Dj. MILJANIĆ
Nuklearna fizika Catania
12. Dr G. PAIĆ
Nuklearna fizika i fizika visokih energija;
istraživanje materijala Bari
13. Dr L. COLOMBO
Medjumolekularne sile i dinamika molekula u
kristalima i tekućinama Paris
14. Dr B. OBELIĆ
Mjerenje radioaktivnosti u okolini MAN Madjarska
15. Dr B. OBELIĆ, dr D. SRDOČ
Datiranje metodama ¹⁴C i termoluminiscencije (posebni
osvrt na datiranje nalazišta Vinčanske kulture) MAN Madjarska
16. Dr D. SRDOČ
Izotopno datiranje kvartarnih sedimenata, hidrološki
problemi krša Prag

OUR FIZIČKA KEMIJA

1. Dr M. ORHANOVIĆ
Kinetika reakcije prijelaza elektrona DOE¹
2. Dr B. RUŠIĆ
Elektronska i geometrijska struktura molekularnih iona DOE¹
3. Dr L. KLASINC
Elektronska struktura malih molekula i njihovih
radikal kationa u plinskoj fazi NIH⁹
4. Dr H. BILINSKI
Plutonij, američij, neptunij, torij, olovo, krom
i jod u prirodnim vodama IAEA⁷
5. Dr N. TRINAJSTIĆ
Matematički i računski studij u molekularnoj
kvantnoj mehanici NSF²
6. Dr S. BOSANAC
Studij dugoživućih stanja u sudarima molekula NSF²
7. Dr N. BRNIČEVIĆ
Klaster sistemi niobija, tantal, molibdena i
volframa NSF²
8. Dr Z. MAKSIĆ
Zajedničko ispitivanje strukture i svojstava organskih i
anorganskih molekula pomoću elektronske difrakcije
i teorijskih metoda MAN Madjarska

9. Dr Z. MEIĆ
Studij interakcije metal-ligand pomoću molekulske spektroskopskih i teorijskih metoda
MAN Madjarska
10. Dr N. TRINAJSTIĆ, dr A. GRAOVAC, dr Z. MAKSIĆ
Razvoj matematičkih metoda u teorijskoj kemiji
MAN Madjarska
11. Dr M. BONIFAČIĆ
Istraživanje kinetike i mehanizama reakcije radikala i pobudjenih molekula pomoću vremenski razlučenih metoda
Berlin
12. Dr N. TRINAJSTIĆ
Teorija grafova u kemiji
Universität Düsseldorf
13. Dr S. BOSANAC
Inverzija podataka iz molekularnih sudara
Göttingen
14. Dr L. KLASINC
Elektronski pobudjena stanja molekula i kemija okoliša
Karlsruhe

OUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

1. Dr V. ŠUNJIĆ
Najrasprostranjeniji monosaharidi kao izvor organskih, kiralnih liganada za nove stereoselektivne i katalitičke agense
NIH⁹
2. Dr Z. MAJERSKI
Reaktivnost i priroda jako deformiranih ugljik-ugljik prostih spojeva
NSF²
3. Dr M. ECKERT-MAKSIĆ
Ionsko hidriranje ugljena nižeg ranga
DOE¹
4. Dr M. ECKERT-MAKSIĆ, dr Z. MAKSIĆ
Istraživanje strukture i svojstava molekula pomoću spektroskopskih i kvantnokemijskih metoda
Heidelberg
5. Dr V. ŠUNJIĆ
Konzultacije u svrhu koordinacije rada istraživačke grupe CRC-a koja vrši istraživanja na biološkom području i razvija originalne sinteze novih lijekova
CRC Italija

OUR EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

1. Dr M. BORANIĆ
Imunohematologija
München

OUR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

1. Dr H. FÜREDI-MILHOFFER
Fizičko-kemijski aspekti nastajanja mokraćnih kamenaca
NIH⁹
2. Dr D. RAŽEM
Kemijske promjene u ozračenim komponentama hrane
NBS⁵
3. Dr B. SUBOTIĆ
Tretman radioaktivnog otpada upotrebom zeolita
DOE¹
4. Dr B. VOJNOVIĆ
VAR za NE u gusto naseljenim područjima
DOE¹
5. Dr D. RAŽEM
Fotoelektrokemija heterogenog i mikroinhomogenog (koloidnog i micelnog sistema)
MAN Madjarska

6. Dr M. RANOGAJEC, dr D. RAŽEM
Industrijska aplikacija zračenja
- izvori visoke aktivnosti
- akceleratori
- dozimetrija visokih doza

MAN Madjarska

7. Dr M. RANOGAJEC
Lična dozimetrija i dozimetrija okoline metodom
TLD

MAN Madjarska

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

LISTA UČESNIKA IZ OBLASTI FIZIKE

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

1 Department of Energy

2 National Science Foundation

3 World Health Organization

4 Department of Transportation

5 National Bureau of Standards

6 Environmental Protection Agency

7 International Atomic Energy Agency

8 Food Agricultural Organization

9 National Institutes of Health

LISTA UČESNIKA IZ OBLASTI FIZIKE

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Dr M. RANOGAJEC

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

Prezentacija rada
dokumenta iz oblasti fizike

d) Zadaci ugovoreni s privrednim i ostalim organizacijama u 1986. godini u zemlji

OOOUR FIZIKA

1. Dr N. BILIĆ, dr L. ŠIPS, dr B. NIŽIĆ
Suradnja na izvršavanju znanstvenih i
nastavnih zadataka
PMF Zagreb,
Prirodoslovni odjeli
2. Dr I. ANDRIĆ
Održavanje dijela nastave iz kolegija
"Matematika" u šk.god. 1986/87.
Prometni centar, Studij
prometnih znanosti Zagreb
3. Dr A. MIKELIĆ
Izrada studije "Dvofazno protjecanje fluida"
kroz poroznu sredinu
INA - Naftaplín Zagreb

OOOUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ROVINJ

1. Dr Č. LUCU
Toksični elementi i radioaktivnost u sedimentu
i morskim organizmima Plominskog zaljeva
Elektroprivreda Rijeka
2. Dr D. ZAVODNIK
Izrada dijela prostornog plana Nacionalnog
parka "Brioni" i pripadajućeg dijela pri-
obalnog pojasa
Urbanistički institut
Hrvatske
3. Mr D. FUKS
Izrada dijela "Prethodne studije o utjecaju na
okolinu za nautički centar MOLINDRIO" Poreč
Urbanistički institut
Hrvatske
4. N. KUZMANOVIĆ, dipl.inž.
Oceanografska istraživanja uvala Peškera
(O. Krk)
"3. maj", Brodogradilište
Rijeka
5. Dr B. OZRETIĆ
Kontrola sanitarne kvalitete mora na području
pomorskog ispusta CUVI - I faza
SIZ u stamb. kom. obl.
Rovinj
6. Dr N. SMODLAKA
Oceanografska istraživanja Duge uvala
(Pula)
SIZ za stamb. oblast i
komunal. djelatnosti za
područje općine Pula
7. Dr D. DEGOBBIS
Uzorkovanje morske vode
Gradjevinski institut
Zagreb

OOOUR ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA

1. Dr B. MATKOVIĆ
Vezivni materijali i njihova svojstva
Jucema, Zagreb
2. Dr S. POPOVIĆ
Ispitivanje vezivnih materijala
Durolit Zagreb
3. Dr B. ETLINGER
Dugoročna suradnja na istraživanjima, razvoju
i usvajanju proizvodnje komponenti i cjelokupnih
sistema za korištenje sunčeve energije
Jugoterm Gnjilane
4. Dr B. ETLINGER
Izrada i montaža uređaja AS-303 B8 za de-
tekciju butan-propan plin
INA, OOOUR Plin Zagreb

5. Dr N. URLI
Prijedlog standardne "Out-in" sheme zamjene
i razmještaja goriva za 5. ciklus NE Krško
NE Krško
6. inž. B. VLAHOVIĆ, dr S. POPOVIĆ
Izvodjenje dijela nastave u šk.god.
1985/86.
PMF Zagreb
7. Dr B. ETLINGER
Isporuka alarm. sistema za detekciju
plina - montaža, puštanje u rad, obuka
kadrova na objektu fabrike Raskozova, SSSR
Elektron Beograd
8. Dr B. ETLINGER
Izrada i isporuka uređaja AS-313
B25 za detekciju plina
Energogas Novi Beograd
9. Dr B. ETLINGER
Izrada i montaža uređaja AS-313/B
(4/2 + 15/1) za detekc. butan-propan
plina
INA - Trgovina
10. Dr B. ETLINGER
Redovna kontrola i servisiranje uređaja
za detekciju plina
"Zagreb" Zagreb
11. Dr B. ETLINGER
Isporuka uređaja za detekciju prisutnosti
amonijaka u energet. hodnicima
"Rade Končar" Sombor
12. Dr B. ETLINGER
Uređaj za detekciju toksičnosti
eksploz. plinova
"Željezara Sisak", Koksa-
ra Bakar
13. Dr N. URLI
Proračun troškova, goriva, prilagodjavanje
i testiranje računskih programa
Zajednica elektropriv.
organizac. Hrvatske
14. Dr D. GAMBERGER
Računalo protoka tip RP 85B24
INA-Naftaplin
15. Dr B. ETLINGER
Redovna kontrola i servisiranje uređaja
za detekciju plina
Krka Novo Mesto
16. Dr B. MATKOVIĆ
Istraživanja karbonatizacije elektro-
filterskog pepela TE Gacka
Gradjevinski fakultet
Mostar
17. Dr B. ETLINGER
Izrada i isporuka uređaja AS-313 M 13
RTV Zagreb
18. Dr B. ETLINGER
Izrada i isporuka uređaja AS-313 H₂4
"Zvijezda" Zagreb
19. Dr D. GAMGERGER
Razvoj sistema samoposluživanja prodaje
goriva na benzinskim stanicama
"Vlado Četković" Zagreb
20. Dr B. ETLINGER
Izrada, isporuka i montaža uređaja
AS-313 M 13 za detekciju plina
Termoelektrana
Toplana Novi Sad
21. Dr S. POPOVIĆ
Oredjivanje faznog sastava uzoraka
IVASIM Ivanić Grad
22. Dr B. ETLINGER
Izrada i isporuka uređaja AS-313 M4
Ghetaldus Zagreb
23. Dr B. ETLINGER
Izrada i isporuka uređaja AS-313 CO
Radiator Zagreb
24. Dr B. ETLINGER
Izrada i isporuka uređaja AS-313/H2
Chromos-Polimeri Zagreb

25. inž. D. GRACIN
Termički tretman metalnih dijelova
za magnet. polove
Zanatski centar Susedgrad
26. Dr N. URLI
Odredjivanje parametara nove tehnologije
izrada solarnih fotonapon. ćelija u inte-
griranoj stanici
Elektrotehn. institut
"R. Končar" Zagreb
27. Dr B. ETLINGER
Izrada i montaža uredjaja AS-313 B
INA-Trgovina Zagreb

OUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB

1. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim stanjem
riba
Šumsko gospodarstvo "Josip
Kozarac" OUR Lipovljani
2. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim stanjem
riba
"Ribokombinat" OUR Rib-
njačarstvo Pakračka Poljana
3. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim stanjem
riba
Ribokombinat, OUR Ribnja-
čarstvo "Siščani" Čazma
4. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim stanjem
riba
Sljeme - Sljemeriba
Zagreb
5. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Provodjenje nadzora nad zdravstvenim stanjem
riba
Ribniška družina Novo
Mesto
6. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Zajedničko organiziranje postave "Akvarij"
Zagreb
RO Arto Zagreb
7. Dr Z. TESKEREDŽIĆ
"Ribe"
Savez za sportski ribolov na
moru i podvodne aktivnosti
SRH
8. Dr E. TESKEREDŽIĆ
"Ribe"
Sljemestočarstvo Jastrebarsko
9. Dr Z. TESKEREDŽIĆ
"Ribe"
Emona, Ribarstvo Ljubljana
10. Dr Z. PUČAR
Istraživanje antigene i imunogene vrijed-
nosti inaktiviranih i subjediničnih vakcina
metodom imunotaloženja
Pliva Zagreb
11. Dr S. LULIĆ
Ispitivanje radioaktivnog zagadjivanja
Dunava u 1986. godini na graničnom
profilu
Samoupr. vodopriv. interesna
zajednica za vodno područje
slivova Drave i Dunava u
Osijeku
12. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Pokusni uzgoj kalifornijske pastrve u
plutajućim kavezima u estuariju rijeke
Krke
Ivo Grubić Šibenik
13. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Pokusni uzgoj kalifornijske pastrve u
plutajućim kavezima u estuariju
rijeke Krke
Predrag Murišić Šibenik
14. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Istraživanje pokusnog uzgoja riba u
plutajućim kavezima u Skadarskom
jezeru
Biološki zavod u Titogradu

15. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Pokusni uzgoj srebrnog lososa
Boris Strinović Jurjevo
16. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Pilotna proizvodnja srebrnog lososa
Adriatik klub Jugoslavija
"Brioni"
17. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Izrada gospodarske osnove
Zajed. sport. ribolov. društava Karlovca i Vrginmosta
18. Dr B. KURELEC
Program praćenja utjecaja izljeva nafte u Žutici na okolinu
INA-Naftaplin
19. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Dijagnostika bolesti na šaranskim i pastrvskim ribogojilištima SRH
Ivo Grubić Šibenik
20. Dr B. KURELEC
Indukt test i aneks test u organizmima
Institut za oceanografiju Split
21. Dr Z. KONRAD
Komunalni sistem kao osnovica razvoja grada Zagreba
Ekonomski institut Zagreb
22. Dr M. JURAČIĆ
Izrada studije višenamjenn. uređaja i korištenje voda u slivu Krke, Zrmanje i utjecaja na okolinu HE Manojlovac II
Urbanistički institut SRH Zagreb
23. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Proizvodnja kalif. pastrve u akvatoriju Skradin
Astra Zagreb
24. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Pravo na iskorištavanje patentnog izuma za tehnologiju proizvodnje srebrnog lososa u kavezima
"Šibenka" Šibenik
25. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Istraživanje mogućnosti razvoja akvakulture u Starigradu na Hvaru
Veterinarska stanica Starigrad
26. Dr N. KEZIĆ
"Ribe"
Zajednica sportskih ribolov. udruženja Zagreb
27. Dr E. TESKEREDŽIĆ
Znanstveno poslovna suradnja na proizvodnji hrane za ribe
Kmetijski kombinat Ptuj
28. Dr B. ČOSOVIĆ
Radiološki i neradiološki monitoring u vezi rada NE Krško
NE Krško
29. Dr Lj. MUSANI, dr K. KVASTEK
Sudjelovanje na vodoistraž. radovima iz Programa II/faze I etape izgradnje crpilišta Črnkovec
Poslovna zajednica, Centar za vode, Zagreb
30. Mr D. MARGUŠ
Poslovno tehnička suradnja na ispitivanju uzgoja školjaka
"Renova" Začretje
31. Dr S. LULIĆ
Radiološka istraživanja na lokaciji NE Prevlaka
EG Slovenije - Zajed. elektropriv. organiz. Hrvatske
32. Dr J. OBRADOVIĆ
Znanstveno istraživanje utjecaja preparata biljnog porijekla Zoostemima na pastrve
Bioprodukt Beograd

33. Dr J. OBRADOVIĆ
Znanstveno istraživanje utjecaja preparata
biljnog porijekla Zoostemina na šarane
Bioprodukt Beograd
34. Dr Z. KONRAD
Program istraživanja Jadranskog mora
kojeg je utvrdila jug.tal. komisija
Repub. vodov. interesna
zajednica Zagreb
35. Dr S. LULIĆ
Radiološka istraživanja na lokaciji utvrđenoj
na izgradnji NE Prevlaka
Zajednica elektroprivrednih
organizacija Hrvatske

OUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

1. Dr D. SRDOČ
Studij hidroloških, fizikalno-kemijskih i bio-
loških procesa koji dovode do taloženja kalci-
jevog karbonata na području Nacionalnog parka
Plitvička jezera
Nacionalni park "Plitvice"
Plitvička jezera
2. L. KUKEC
Rad na razvoju i održavanju seizmološke
instrumentacije
Geofizički zavod PMF-a
Sveučilišta u Zagrebu
3. Dr K. PISK
Analiza sigurnosti i pouzdanosti sistema i
komponenta nuklearne elektrane
Elektrotehnički fakultet
Zagreb
4. Dr V. VALKOVIĆ
Istraživanje na dobivanju koncentrata iz
pepela raškog ugljena
Elektroprivreda Rijeka
5. Dr F. SOKOLIĆ, mr V. VOLOVŠEK
Izvodjenje nastave u šk.god. 1985/86.
Tehnološki fakultet Zagreb
6. Dr Ž. BAJZER
Izvodjenje nastave u šk.god. 1985/86.
PMF Zagreb
7. Dr V. VALKOVIĆ
Istraživanje na dobivanju urana iz
pepela ugljena
Elektroprivreda Rijeka
8. Dr V. VALKOVIĆ
Mogućnost korištenja pepela raškog ugljena
kao sirovine
Istarski ugljenokopi "Raša"
Labin
9. Dr B. OBELIĆ
Izrada studije podzemnih voda za snab-
dijevanje južnog Banata
Univerzitet Novi Sad
10. A. MIRAN
Popravak elektronskog mikroskopa
Fakultet strojarstva i
brodogradnje Zagreb
11. Dr Z. VEKSLI
Nastava iz kolegija "Ispitivanje poli-
mernih materijala i izvadaka"
Fakultet strojarstva i
brodogradnje Zagreb
12. Dr B. OBELIĆ
Izotopne analize termalnih voda sa
šireg područja Vranja
Geozavod Beograd

13. Dr I. ŠLAUS
Prirodne znanosti, tehnologija u
privrednom razvoju
Ekonomski institut Zagreb
14. Dr Z. VEKSLI
Istraživanje u oblasti karakteri-
zacije gume
"Borovo" Borovo
15. Dr B. OBELIĆ
Izvodjenje radova na odredjivanju sred-
njeg vremena zadržavanja voda u akvi-
ferima na području grada Rijeke
Geološki zavod Zagreb
16. Dr B. OBELIĆ
Izotopne analize termalnih voda s
područja SR Srbije bez SAP
Rudarsko-geološki fakul-
tet Beograd

OOOR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

1. Dr B. LADEŠIĆ
Ispitivanje dinamike nastajanja peptido-
glikanskih fragmenata i njihove strukture
primjenom inhibirajućeg djelovanja peni-
cillina u proizvodnji muraminske kiseline
Pliva Zagreb
2. Dr V. ŠKARIĆ
Sinteza i ispitivanje biološko aktivnih
spojeva
Pliva Zagreb
3. Dr Lj. VITALE, dr N. LJUBEŠIĆ
Analiza nečistoća u OTC bazi. Raz-
gradnja halogena u koži kod upotrebe
Alpona S. Sudjelovanje kod genet.
istraživanja
Krka Novo Mesto
4. Dr V. ŠUNJIĆ
Znanstveno-razvojna suradnja na
području razvoja novih tehnologija
Draksenić Bosanska Dubica

OOOR ESKPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA

1. Dr M. SLIJEPCVIĆ, dr I. HRŠAK
Sudjelovanje u nastavi prema potrebama
Fakulteta za šk.god. 1985/86.
Farmaceutsko-biokemijski
fakultet u Zagrebu
2. Dr I. HRŠAK, dr J. GABRILOVAC
Ispitivanje biološke aktivnosti peptido-
glikana iz brevibacterium divaricatum
Pliva Zagreb
3. Dr M. SLIJEPCVIĆ, dr M. HADŽIJA
Biološka aktivnost inzulinskih pripravaka
na modelu eksperimentalnog dijabetesa
laboratorijskih glodavaca
Pliva Zagreb
4. Dr Ž. TRGOVČEVIĆ
Izvodjenje visokoškolske nastave, preda-
vanje, seminari, vježbe i ispiti
PMF Zagreb
5. Dr D. OREŠKOVIĆ
Patofiziologija i terapijske mogućnosti
intrakranijalnog tlaka
Pliva Zagreb

6. Dr I. HRŠAK
Povjeravanje i prihvaćanje povjeravanja
ispitivanja zaštićenog preparata kao
novog zaštićenog pronalaska
Makedonijapatent Skopje
7. Dr J. GABRILOVAC
Medjusobna znanstveno-istraživačka suradnja
KB Klinika za dječje bolesti
8. Dr M. OSMAK
Istraživanja potencijalno toksičnog učinka
metodama na rast malignih stanica in
vitro
DZ Trešnjevka Zagreb

OOOR TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA

1. Dr B. VOJNOVIĆ
Sigurnosni uslovi nuklearne elektrane iz serije
koje će se graditi u elektroenergetskom
sistemu Jugoslavije do 2000. godine
Institut "J. Stefan"
Ljubljana
2. Dr B. VOJNOVIĆ
Analiza vjerojatnosti akcidentalnih događaja
za prostor potencijalnih lokacija odlagališta
nisko i srednje aktivnog otpada
NE Krško
3. Inž. B. TOMIĆ
Izrada studijskog zadatka "Analiza sigurnosti
i pouzdanosti sistema i komponenata nukle-
arne elektrane"
Elektrotehnički fakultet
Zagreb
4. Dr N. MAŠIĆ
Fizičko-kemijska svojstva medija
Gradjevinski Institut Zagreb
5. Dr B. VOJNOVIĆ
Procjena ugroženosti
INA-Naftaplín Zagreb
6. Dodataka sporazuma o trajnoj poslovnoj
suradnji VII/85. - VII/86. god.
Trgoprodukt Pančevo
7. Dodatak sporazuma o trajnoj poslovnoj
suradnji VII/85. - VII/86. god.
Varnost Ljubljana

3.13. SUDJELOVANJE RADNIKA INSTITUTA U RADU DRUGIH INSTITUCIJA

M. BORANIĆ,

Suradnja u okviru ugovora o znanstvenoj, nastavnoj i stručnoj suradnji (vanjski suradnik)
Zavod za zaštitu majki i djece, Zagreb

U. DESNICA,

Research associate
Billerica Technical Center, Cabot Corporation, Billerica, MA. USA

V. HLADY,

Visiting scholar
University of Utah, Salt Lake City, USA, 1.09.-31.10.1986.

L. KLASINC,

Visiting professor
Department of Chemistry, Louisiana State University, Baton Rouge USA

L. KLASINC,

Institut für Radiochemie, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe, BRD

L. KLASINC,

National Institute of Health, Bethesda, USA

B. RUŠČIĆ,

Research associate
Physics Division, Argonne National Laboratory, Argonne II. USA

I. ŠLAUS,

Savjetnik
Klinička bolnica "Dr M. Stojanović"
professor, Duke University, Durham, N.C. USA
professor, Georgetown University, Washington D.C.
consultant, Los Alamos National Laboratory, Los Alamos USA

V. ŠUNJIĆ,

Znanstveno konsultacijska aktivnost u okviru ugovora o znanstvenoj suradnji, CRC
Compagnia di Ricerc Chimica, San Giovanni al Natisone, Udine Italy

3.14. VANJSKI SURADNICI

- Dr I. AGANOVIĆ,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Prof. G. ALAGA,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- V. ANDREIĆ,
tehničar za razvoj, Klinički bolnički centar Zagreb, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr R. ARNERI-ŠARAC,
Prehrambeno-tehnološki fakultet Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija
- Prof. Z. BAN,
Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr M. BISTROVIĆ,
Središnji Institut za tumore i slične bolesti, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Mr J. BLAŽEVIĆ,
Pedagoški fakultet Rijeka, OOUR Fizika, energetika i primjena
- B. BOBESIĆ, dipl.inž.
JUCEMA Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Prof. M. BOLANČA,
Medicinski fakultet Zagreb, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Dr J. BRNJAS-KRALJEVIĆ,
Medicinski fakultet, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Prof. M. BULAT,
Medicinski fakultet Zagreb, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Mr V. CARIN,
JUCEMA Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Mr K. ČOLANČEVSKA-RADJENOVIĆ,
Tehnološki fakultet Skopje, OOUR Organska kemija i biokemija
- Prof. Z. DEVIDE,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija
- Mr J. DOBRINIĆ,
Tehnički fakultet Rijeka, OOUR Fizika, energetika i primjena
- I. FILIĆ,
RO "Mirna" Rovinj, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj

- Mr V. FAK,
KGK Karlovac, OOUR Fizika
- Ž. FILIĆ,
RO "Mirna" Rovinj, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
- Dr M. FURIĆ,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Prof. F. GABELA,
Medicinski fakultet Sarajevo, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Prof. J. GEBER,
Medicinski fakultet Zagreb, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- J. GEREK, dipl.inž.
JUCEMA Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Prof. M. GILMARTIN,
University of Maine, Department of Zoology, Orono, Maine, USA, OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
- Dr B. GORIČNIK,
INA-Naftaplin Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija
- Prof. Lj. GOLIĆ,
Oddelek za kemiju, Fakulteta za naravoslovje in tehnologiju, Univerza Edvard Kardelj Ljubljana, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Mr R. HALLE,
JUCEMA Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr Z. HAMERŠAK,
Chromos Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija
- Prof. J.N. HERAK,
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Zagreb, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr S. HIRŠL-STARČEVIĆ,
Zavod za ispitivanje i kontrolu lijekova SR Hrvatske Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija
- Mr S. HOLJEVIĆ,
Fakultet industrijske pedagogije Rijeka, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr M. HUS,
"Chromos" Zagreb, OOUR Fizička kemija
- Prof. K. ILAKOVAC,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr A. JANEKOVIĆ,
Farmaceutsko-biokemijski fakultet Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr M. JAKOVLJEVIĆ,
Medicinski fakultet Zagreb, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Z. JANKOVIĆ,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Dr M. JURČEVIĆ,
Nuklearna elektrana Krško, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Z. KALIMAN,
Pedagoški fakultet Rijeka, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr G. KARLOVIĆ,
"Pliva" Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija
- Dr Z. KATOVIĆ,
"Chromos" Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr I. KEREPIĆ,
Neuropsihijatrijska bolnica "Dr Ivan Barbot" Popovača, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina

- Prof. V. KNAPP,
Elektrotehnički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Dr KARIN KNEŠAUREK,
Klinička bolnica "Dr M. Stojanović", Klinika za nuklearnu medicinu i onkologiju, OOUR Fizika,
energetika i primjena
- Mr V. KOSTOV,
Tehnološki fakultet Skopje, OOUR Organska kemija i biokemija
- Dr D. KRILOV,
Medicinski fakultet Zagreb, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Z. LENAC,
Pedagoški fakultet Rijeka, OOUR Fizika
- Dr V. LOPAC,
Tehnološki fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Mr Z. LOVAŠIĆ,
Elektroprojekt Zagreb, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
- Mr M. MIKOČ,
Tvornica cementa Našice, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- M. MLINAC-MIŠAK,
INA-OKI Zagreb, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
- Prof. W.E.G. MÜLLER,
Institut für Physiologische Chemie, "Johannes Gutenberg" Universität, Mainz, SR Njemačka,
OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
- Mr A. NURA LAMA
Rudarsko metalurški fakultet, Titova Mitrovica, OOUR Organska kemija i biokemija
- Mr N. ORLIĆ,
Fakultet industrijske pedagogije Rijeka, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr V. PAAR,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Dr S. PALLUA,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Prof. N. REVELANTE,
University of Maine, Department of Zoology, Orono, Maine, USA, OOUR Centar za istraživanje
mora Rovinj
- Mr L. ROMANO-STOJANOVSKA,
Tehnološki fakultet Skopje, OOUR Organska kemija i biokemija
- Prof. V. ROGIĆ,
Gradjevinski fakultet Mostar, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- A. RUS, dipl.inž.
"Chromos" Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr L. SEKOVANIĆ,
KGK Karlovac, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
- Dr G. SIJARIĆ,
Prirodoslovno-matematički fakultet Sarajevo, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr D. SLOVENEK,
Rudarsko-geološko-naftni fakultet Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr Z. SUPEK,
počasni savjetnik IRB
- Dr V. ŠIPS,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Dr D. ŠKARE,
TVA KoV Zagreb, OOUR Organska kemija i biokemija

- Prof. M. ŠLJUKIĆ,
Metalurški fakultet Titograd, OOUR Istraživanje materijala i elektronika
- Dr M. ŠUNJIC,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Dr B. ŠUVELJAK-ŠIPALO,
Pedagoška akademija Osijek, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
- Dr D. TADIĆ,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika
- Dr M. TURK,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Fizika, energetika i primjena
- Dr A. VELENIK,
Farmaceutsko-blokemijski fakultet Zagreb, OOUR Fizička kemija
- Dr N. VEČEK,
Medicinski fakultet Zagreb, OOUR Eksperimentalna biologija i medicina
- Prof. R. WOLF,
Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, OOUR Tehnologija, nuklearna energija i zaštita
- Prof. R.K. ZAHN,
Institut für Physiologische Chemie, "Johannes Gutenberg" Universität Mainz, SR Njemačka,
OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
- Dr G. ZAHN-DAIMLER,
Institut für Physiologische Chemie, "Johannes Gutenberg" Universität Mainz, SR Njemačka,
OOUR Centar za istraživanje mora Rovinj
- Dr P. ŽIŽIĆ,
JUCEMA Zagreb, OOUR Istraživanje materijala i elektronika

3.15. a) STUDIJSKA PUTOVANJA RADNIKA IRB U JUGOSLAVIJI U 1985. GODINI

M. BORANIĆ,

Vojno-medicinska akademija, Odeljenje za eksperimentalnu medicinu, Odeljenje za bakteriologiju, Beograd, oktobar 1986.

N. CINDRO,

Posjet Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split, u svrhu održavanja predavanja 15-16.05.1986.

b) ZNANSTVENI RAD I USAVRŠAVANJE RADNIKA IRB U DRUGIM INSTITUCIJAMA U JUGOSLAVIJI U 1986. GODINI

I. ANDRIĆ
19-29.10.1986.

Beograd, Institut za fiziku
Boravak u svrhu rada na problemu tretiranja fermiona pomoću kolektivnih varijabli, a u okviru međuinstitutske suradnje

O. JELISAVČIĆ
19-30.11.1986.

Institut "Rudjer Bošković", OOUR
Centar za istraživanje mora Zagreb

M. KVEDER
1.01.-31.12.1986.

Institut "Jožef Stefan", Ljubljana
Rad na doktorskoj disertaciji

J. PAVIČIĆ
11.11.1985.-1.07.1986.
22.09.-22.12.1986.

Institut "Rudjer Bošković", OOUR
Centar za istraživanje mora Zagreb

M. ŠKREBLIN
10.10.1985. - u toku

Institut "Jožef Stefan" Ljubljana

c) STUDIJSKA PUTOVANJA DOMAĆIH STRUČNJAKA U IRB-u U 1986. GODINI

Djordje ŠIJAČKI
26.-28.10.1986.

Institut za fiziku Beograd-Zemun

d) ZNANSTVENI RAD I USAVRŠAVANJE DOMAĆIH STRUČNJAKA U IRB U 1986. GODINI

A. ALEBIĆ
studen 1986.- u toku

Zavod za zaštitu zdravlja Rijeka
Heterogena degradacija nekih organskih spojeva ozonom na površini čestica

A. COMINO
15.03.-15.04.1986.

Kemijski inštitut "Boris Kidrič" Ljubljana
Usvajanje tehnologije rekombinantne DNA

J. DOBRINIĆ

Tehnološki fakultet Rijeka
Dopplerov efekt u akceleriranim sustavima

M. DROBNJAK
10.12.1986.

KBC Rebro
Imunofluorescencija

S. EMINI
5.06.1986.-

Prirodno-matematički fakultet
Priština
Istraživanje mehanizma izomerizacije monosaharida kataliziranih heptamolibdat ionom

M. GLASER
14-16.05.1986.

Interno odjeljenje Opće bolnice Maribor
Imunofluorescencija

Z. GLIHA
4.05.1986.- u toku

Hidrometeorološki zavod SR Hrvatske
Zagreb
Analitika organskih zagadjuvala u uzorcima okoliša

I. HASHANI
20.01.-15.02.1986.

Prirodno-matematički fakultet Priština
Elektroanalitički postupci određivanja teških metala (Cd, Pb, Cu) u prirodnim vodama

S. HOLJEVIĆ

Pedagoški fakultet Rijeka
Pasivna zaštita Ge(Li) detektora

B. HOXHA
1.01.-1.08.1986.

Rudarsko-metalurški fakultet Titova
Mitrovića
Istraživanje klastera molibdena

J. HOXHA

Prirodno-matematički fakultet Priština
Rad na izradi disertacije

I. HREN

ETI "Rade Končar"
Tehnologija solarnih fotonaponskih ćelija

Z. KALIMAN

Pedagoški fakultet Rijeka
Pobuda jezgre pozitronima

M. KOZLOVIC
tokom 1986.

LJ. KRAJINA
od 3.-5. mjeseca

M. MARUŠIĆ
1.01.-31.12.1986.

V. NIKČEVIĆ
3.-8.02.1986.

D. NETHIG-HUS
1.03.-31.12.1986.

N. ORLIĆ

M. PONGRAČIĆ
1.01.-28.10.1986.

RO Istraživački institut Pliva
Inhibitori cisteinskih proteolaza

KBC Rebro
Imunofluorescencija

Medicinski fakultet Univerziteta u
Banja Luci
Usporedba imunogenosti slobodnog
antigena i antigena vezanog u i-
munokompleks sa singeničnim, alo-
geničnim i ksenogeničnim protu-
tijelima

Zavod za suptropske kulture i zaštitu
od zagađenja, Bar
Analiza ugljikovodika u vodi

KB "Dr Mladen Stojanović" Zagreb
Istraživanje klastera niobija i tan-
tala

Pedagoški fakultet Rijeka
Unutrašnje zakočno zračenje u
uhvatu elektrona

Pliva - Tvornica lijekova Zagreb
Kemija peptidoglikana

3.16. a) STUDIJSKA PUTOVANJA RADNIKA INSTITUTA "RUDJER BOŠKOVIĆ" U INOZEMSTVO U 1986. GODINI

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | R. DESPOTOVIĆ
5.-11.01.1986. | Austrija, Wien
Boravak u IAEA u vezi realizacije
znanstvenog programa Nuklearna
energetika |
| 2. | S. MUSIĆ
5.-11.01.1986. | " " |
| 3. | B. SUBOTIĆ
5.-11.01.1986. | " " |
| 4. | V. PRAVDIĆ
6.-9.01.1986. | Francuska, Paris
Sudjelovanje u radu grupe GESAMP |
| 5. | V. ŠUNJIC
13.-17.01.1986.
17.-20.02.1986.
1.-4.04.1986.
5.-7.05.1986.
25.-27.06.1986.
28.-31.07.1986.
22.-24.09.1986.
14.-18.10.1986.
18.-21.11.1986.
14.-18.12.1986. | Italija, San Giovanni al Natisone
Posjet firmi Ricerca Chimica
S.P.A. u svrhu konzultacija na
zajedničkom projektu |
| 6. | Dj. KORENIKA
13.-18.01.1986. | Madjarska, Budimpešta
Boravak u Institutu za fizička
istraživanja |
| 7. | A. STERGARŠEK
14.-21.01.1986. | SAD, Norwalk
Posjet firmi "Peabody Process"
Norwalk |
| 8. | V. VALKOVIĆ
14.01.-1.02.1986. | SAD
Boravak na Brookhaven National
Laboratory, Upton i posjet firmi
"Peabody Process", Norwalk |
| 9. | N. TRINAJSTIĆ
28.01.-30.04.1986. | SAD
Boravak u okviru projekta SFRJ-SAD
na Florida State University, The
University of Florida, University
of Georgia, The University of South
Carolina, Rice University, Houston, |

- Texas A & M University, Marine
Science Department i Institute
of Theoretical Chemical Physics,
Galveston
10. V. VALKOVIĆ
1.02.-3.03.1986.
Costa Rica
Boravak u svojstvu eksperta na
University of Costa Rica, San
Jose
 11. A. LJUBIČIĆ
3.-6.02.1986.
SR Njemačka, München
Sastanak u vezi zajedničkog pro-
jekta o detekciji solarnog neutrina
 12. G. PAIĆ
3.-28.02.1986.
Sudan, Kartum
Boravak na Sveučilištu u Kartumu
u svojstvu eksperta IAEA
 13. N. CINDRO
10.-18.02.1986.
SR Njemačka, Frankfurt
Boravak na Institutu za teorijsku
fiziku Sveučilišta u okviru suradnje
SFRJ-SRNJ
Francuska, Strasbourg
Boravak u CRN
 14. A. DULČIĆ
11.02.-26.03.1986.
SAD, Rochester
Boravak na Universtiy of Rochester
u okviru projekta JFP-523 između
SFRJ-SAD
 15. D. HODKO
16.-21.02.1986.
SR Njemačka, München
Testiranje, demonstracija i pre-
uzimanje elektrokemijske instru-
mentacije
" "
 16. M. MILUNOVIĆ
16.-21.02.1986.
" "
 17. N. URLI
23.-25.02.1986.
Austrija, Beč
Posjet IAEA
 18. B. VOJNOVIĆ
23.-25.02.1986.
Austrija, Beč
Razgovori s predstavnicima IAEA
o traženoj tehničkoj pomoći IRB-u
 19. I. DVORNIK
23.-25.02.1986.
" "
 20. F. RANOGAJEC
23.-25.02.1986.
" "
 21. Z. BASRAK
24.-28.02.1986.
SR Njemačka
Posjet Physikalisches Institut der
Universität Erlangen-Nürnberg u
okviru ugovora o znanstvenoj surad-
nji SFRJ-SRNJ
 22. M. NAJDEK
24.02.-8.03.1986.
Italija, Venecija
Boravak na odjelu za znanosti
okoline Sveučilišta
 23. R. DJOGIĆ
24.02.-23.03.1986.
SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA, u okviru
suradnje SFRJ-SRNJ Projekt "Ra-
dio-Coulomb-Voltometrija"
 24. R. KUŠIĆ
25.-26.02.1986.
Madjarska, Mohač
Uzimanje uzoraka vode Dunava.
Kontrola radioaktivnosti uzroko-
vane radom NE Pašk
 25. S. LULIĆ
25.-26.02.1986.
" "

26. M. AHEL
27.02.-26.03.1986.
Švicarska, Dübendorf
Dogovor za doktorsku disertaciju
u EAWAG
27. N. ZAVODNIK
2.-14.03.1986.
Italija, Napulj
Boravak u Istituto per la Chimica
di Molecole di Interesse Biologico
del CNR u okviru znanstvene tehn.
suradnje SFRJ-Italija
28. V. VALKOVIĆ
3.-10.03.1986.
SAD, Florida, Talahassee
Posjet termoelektrani u centralnoj
Floridi
Posjet Florida State University,
Talahassee
29. A. GRAOVAC
4.03.-9.04.1986.
SAD
Boravak u okviru suradnje SFRJ-
SAD, Projekta JFP 684 na: Texas
A & M University, Medical School
Washington, Georgetown Univer-
sity, Cornell University Ithaca
30. A. LJUBIČIĆ
7.-15.03.1986.
Indija, Bombay
Boravak u nuklearnom centru u
Bombay-u
31. I. ŠLAUS
5.-10.03.1986.
Švicarska, Zürich
Rad na eksperimentu u SIN ETH
32. J. INJUK
7.-18.03.1986.
Belgija, Antwerpen
Posjet Univerzitetu u Antwerpenu
33. R. ČAPLAR
10.-26.03.1986.
SR Njemačka
Boravak na Max-Planck Institutu,
Heidelberg i Phillips Univerzitetu
Marburg
34. B. OZRETIĆ
12.-15.03.1986.
Italija, Venecija
Boravak u Institutu za biologiju
mora
35. M. OZRETIĆ
12.-15.03.1986.
" "
36. T. DOŠLIĆ
19.-21.03.1986.
Italija, Trst
Rad na kompjuteru u ICTP
37. A. MIKELIĆ
19.-21.03.1986.
" "
38. V. VALKOVIĆ
24.-25.03.1986.
Austrija, Graz
Posjet Sveučilištu u Grazu radi priprema
za rad na ugovoru s IAEA
39. Lj. FISTRIĆ
24.-29.03.1986.
Madjarska, Budimpešta
Boravak na Institutu za izotope
40. D. RAŽEM
24.-29.03.1986.
" "
41. G. PAIĆ
25.-27.03.1986.
Austrija, Beč
Posjet IAEA
42. Z. MEIĆ
31.03.-13.04.1986.
Madjarska, Budimpešta
Boravak u Institutu za izotope
u okviru suradnje na zajedničkom
projektu
43. G. BARANOVIĆ
1.-12.04.1986.
Madjarska, Budimpešta
Boravak u Institutu za izotope
Madjarske akademije nauka

- | | | |
|-----|---------------------------------|---|
| 44. | M. ORHANOVIC
1.-30.04.1986. | SAD
Boravak na Iowa State University
Ames i posjet Louisiana State
University, Georgetown University
i Seaton Hall University u okviru
projekta JFP-477, DOE |
| 45. | I. HRSAK
2.-4.04.1986. | Italija, Trst
Posjet Institutu za farmakologiju
Sveučilišta u Trstu |
| 46. | T. CVITAŠ
2.-16.04.1986. | SR Njemačka, Karlsruhe
Boravak u Centru za nuklearna
istraživanja |
| 47. | T. MAGJER
2.-22.04.1986. | SR Njemačka, Jülich
Rad u ICH-4 KFA u okviru pro-
jekta "Radio-Coulomb-Voltam-
metry", suradnja SFRJ-SRNJ |
| 48. | B. ANTOLKOVIĆ
7.-21.04.1986. | SR Njemačka, Braunschweig
Boravak u Physikalisch Technische
Bundesanstalt |
| 49. | B. ETLINGER
10.-11.04.1986. | Austrija, Beč
Razgovor sa firmom "Cinex" o
mogućnostima prodaje tehnologije
dobivanja čistoga Ga |
| 50. | S. ILIJAS
10.-11.04.1986. | " " |
| 51. | I. SUPEK
12.-14.04.1986. | Austrija, Graz
Posjet Karl Franzens Univerzitetu |
| 52. | G. PAIĆ
12.-21.04.1986. | Maroko, Rabat
Nastavak suradnje s Laboratorijem
nuklearne fizike |
| 53. | S. FAZINIĆ
14.-18.04.1986. | SR Njemačka, Heidelberg
Posjet En Tandem Van de Graaff
Laboratoriju |
| 54. | M. PAVIN
14.-18.04.1986. | " " |
| 55. | S. ORLIĆ
14.-18.04.1986. | " " |
| 56. | L. KUKEC
14.-18.04.1986. | " " |
| 57. | M. JAKŠIĆ
14.-18.04.1986. | " " |
| 58. | S. FAZINIĆ
14.-18.04.1986. | Nizozemska, Utrecht
Posjet En Tandem Van de Graaff
Laboratoriju |
| 59. | M. PAVIN
14.-18.04.1986. | " " |
| 60. | S. ORLIĆ
14.-18.04.1986. | " " |
| 61. | L. KUKEC
14.-18.04.1986. | " " |
| 62. | M. JAKŠIĆ
14.-18.04.1986. | " " |

- | | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 63. | B. BABAROVIC
17.-20.04.1986. | Lichtenstein
Stručna posjeta firmi "Balzers" |
| 64. | B. ETLINGER
17.-20.04.1986. | Lichtenstein
Stručna posjeta firmi "Balzers" |
| 65. | I. ŠLAUS
20.04.-26.05.1986. | SAD
Boravak u okviru projekta YOR 80/015 SFRJ-SAD u TUNL Durham radi eksperimenta i LAMPF, Los Alamos, radi dogovora o eksperimentu |
| 66. | M. KRČMAR
5.-7.05.1986. | SR Njemačka, München
Posjet Tehničkom Univerzitetu u vezi zajedničkog projekta |
| 67. | I. ANDRIĆ
5.-19.05.1986. | SR Njemačka, Jülich
Nastavak rada u okviru suradnje SFRJ-SRNJ |
| 68. | B. KURELEC
11.-25.05.1986. | SAD
Boravak u okviru projekta SFRJ-SAD u: EPA Research Laboratory Narragansett i Baylor College of Medicine, Houston |
| 69. | A. TURKOVIĆ
12.-13.05.1986. | Italija, Trst
Boravak u ICTP |
| 70. | M. LUIĆ
12.-17.05.1986. | Italija, Bari
Boravak u Istituto di Mineralogia e Petrografia |
| 71. | D. SRDOČ
14.-28.05.1986. | SAD
Boravak u okviru suradnje SFRJ-SAD u: Brookhaven National Laboratory, Boston University, Argon National Laboratory i University of Houston |
| 72. | N. URLI
15.-28.05.1986. | SAD
Boravak u okviru projekta Energy-375 u: State University of New York, Albany; nekoliko američkih firmi i firmi Chronar Corp. New Jersey, Princeton |
| 73. | G. PIFAT
26.-31.05.1986. | Austrija, Graz
Boravak na Univerzitetu Franzens |
| 74. | N. SMODLAKA
27.05.-15.06.1986. | SAD
Boravak u okviru projekta SFRJ-SAD (eutrofikacija Sjevernog mora) u: Sveučilište Maine, Laboratory Bigelow i Sveučilište Rhode Island |
| 75. | D. MARTINČIĆ
28.05.-28.06.1986. | SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA u okviru suradnje SFRJ-SRNJ |
| 76. | T. CVITAŠ
1.-3.06.1986. | SR Njemačka, Karlsruhe
Dogovor o mjerenju zagađenja zraka u Grčkoj |
| 77. | R. BRAKO
1.-12.06.1986. | Velika Britanija, London
Boravak na Imperial College of Science and Technology |
| 78. | D. RAŽEM
2.-3.06.1986. | SR Njemačka
Posjet Institut für Strahlenhygiene der Bundesgesundheitsamt, Institut für Strahlenschutz, Gesell- |

- | | | |
|-----|--|--|
| 79. | M. ECKERT-MAKSIĆ
2.-14.06.1986.
i 22.06.-30.08.1986. | SR Njemačka, Heidelberg
Studijski boravak na Sveučilištu
Heidelberg |
| 80. | P. COLIĆ
3.-8.06.1986. | Francuska, Paris
Boravak u ITKB Paris |
| 81. | Z. MAKSIĆ
3.-13.06.1986. i
23.06.-22.07.1986. | Austrija, SR Njemačka
Posjet Karl Franzens Univerzitetu
Graz i boravak na Univerzitetu u
Heidelbergu |
| 82. | L. KLASINC
4.-13.06.1986. | Norveška, Oslo
Boravak u norveškim institucijama
na poziv norveške vlade |
| 83. | V. VALKOVIĆ
7.-21.06.1986. | SAD, Talahassee
Florida State University |
| 84. | S. BOSANAC
8.-15.06.1986. | Velika Britanija
Boravak na Univerzitetu u Sussex-u |
| 85. | V. TOPOLČIĆ
9.-13.06.1986. | SR Njemačka, Jülich
Posjet biblioteci Instituta u Jülichu |
| 86. | M. RADAČIĆ
10.-14.06.1986. | Velika Britanija, Edinburgh
Boravak na poziv EORTC-a |
| 87. | N. CINDRO
11.-30.06.1986. | SAD
Boravak u okviru projekta SFRJ-
SAD u Oak-Ridge, National La-
boratory i Triangle Nuclear
Laboratory, Durham, N.C. |
| 88. | M. BORANIĆ
12.06.1986. | Italija, Trst
Posjet Centru za molekulska ge-
netiku (u izgradnji) |
| 89. | I. HRŠAK
12.06.1986. | " " |
| 90. | E. SALAJ-ŠMIĆ
12.06.1986. | " " |
| 91. | V. TOMLJENOVIC
12.06.1986. | " " |
| 92. | B. KLAIC
15.-20.06.1986. | Italija, Padova
Boravak u okviru medjuuniverzi-
tetske suradnje |
| 93. | A. LJUBIĆIĆ
16.-19.06.1986. | SR Njemačka, München
Boravak na Tehničkom univerzitetu |
| 94. | V. VALKOVIĆ
17.-20.06.1986. | Austrija, Beč
Posjet IAEA |
| 95. | Z. BASRAK
19.-29.06.1986. | SR Njemačka, Erlangen
Boravak u Tandem Laboratorium |
| 96. | R. MUTABŽIJA
20.06.1986. | Austrija, Graz
Stručne konzultacije u "Waagner-
-Büro" |
| 97. | M. BONIFAČIĆ
22.06.-3.07.1986. | SR Njemačka, Berlin
Boravak na Univerzitetu |
| 98. | M. BRANICA
23.-27.06.1986. | SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA, Jülich
Rad na projektima u okviru
suradnje SFRJ-SRNJ |

99. S. LULIĆ
23.-27.06.1986.
Madjarska, Mohač
Uzimanje uzoraka vode rijeke
Dunava na profilu Mohač radi
kontrole radioaktivnosti u vezi
sa radom NE Pašk
100. J. TUTA
23.-27.06.1986.
" "
101. J. TRAMPETIĆ
25.06.-15.07.1986.
SAD
Boravak na University of Mas-
sachusetts at Amherst u okviru
ugovora SFRJ-SAD
102. S. POPOVIĆ
30.06.-6.07.1986.
DDR, Halle
Boravak u Pädagogische Hochschule,
Halle
103. N. TRINAJSTIĆ
1.-8.07.1986.
SR Njemačka, Düsseldorf
Boravak na odjelu računskog stroja
Sveučilišta
104. Z. MEIĆ
7.-8.07.1986.
SR Njemačka
Posjet Tehničkom sveučilištu
München u Garchingu
105. Ž. PEHAREC
11.-20.07.1986.
SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA, Jülich
u okviru suradnje s SRNJ
106. LJ. BREČEVIĆ
12.-26.07.1986.
Velika Britanija, Manchester
Boravak u Department of Chem.
Engineering, Umist
107. T. LECHPAMMER
13.-16.07.1986.
SR Njemačka, Heidelberg
Doprema turbo-vakuumskih pumpi
iz Max-Planck Instituta
108. A. MIRAN
13.-16.07.1986.
" "
109. M. RANOGAJEC
4.-9.08.1986.
Madjarska, Budimpešta
Boravak u Institutu za izotope u
okviru suradnje
110. V. VALKOVIĆ
10.-21.08.1986.
SAD, New York
Učestvovanje u eksperimentu u
Brookhaven National Laboratory
111. I. ŠLAUS
18.-23.08.1986.
Švicarska, Zürich
Sudjelovanje u eksperimentu u SIN
112. L. KLASINC
22.-29.08.1986.
Grčka
Boravak u Ateni i otoku Kythnosu
u okviru suradnje sa SRNJ i
Grčkom na mjerenju istraživanja
zraka
113. L. COLOMBO
23.08.-5.10.1986.
SAD
Boravak na University of South
Carolina u okviru suradnje s SAD
114. Ž. PEHAREC
14.08.-14.09.1986.
SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA, Jülich
u okviru suradnje SFRJ-SRNJ
115. T. MAGJER
25.08.-6.09.1986.
SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA, Jülich
u okviru suradnje SFRJ-SRNJ
116. M. HACMANJEK
31.08.-21.09.1986.
SR Njemačka, Danska, Norveška,
Švedska
Posjet Institucijama za uzgoj ribe
i razgovori o suradnji

117.	Ž. ŠTANCL 31.08.-21.09.1986.	SR Njemačka, Danska, Norveška, Švedska Posjet Institucijama za uzgoj ribe i razgovori o suradnji
118.	E. TESKEREDŽIĆ 31.08.-21.09.1986.	" "
119.	Z. TESKEREDŽIĆ 31.08.-21.09.1986.	" "
120.	M. TOMEČ 31.08.-21.09.1986.	" "
121.	I. ŠLAUS 1.09.-31.10.1986.	SAD Boravak u okviru projekta sa SAD u TUNL, Durham, LAMPF, Los Alamos, IUCF Bloomington, Argon- ne Nat. Laboratory, Chicago
122.	I. DADIĆ 1.-30.09.1986.	SR Njemačka, Bielefeld Boravak na Univerzitetu u Biele- feldu u okviru međudržavne su- radnje
123.	S. PETROVIĆ 1.09.-15.10.1986.	SR Njemačka, Heidelberg Obavljanje prakse u Deutsches Krebsforschungszentrum
124.	V. PRAVDIĆ 8.-20.09.1986.	Finska Sudjelovanje u misiji OECD kao ekspert SFRJ
125.	A. ŠVARC 10.-12.09.1986.	Švicarska, Villingen Boravak u SIN
126.	B. ANTOLKOVIĆ 15.-30.09.1986.	SAD, Athens Boravak u NBS, Washington i Ohio University Athens u okviru suradnje sa SAD
127.	J. BIŠČAN 15.09.-3.10.1986.	Nizozemska, Wageningen Boravak na Agricultural University Francuska, Montrouge Boravak na Ecole Normale Supérieure
128.	N. CINDRIĆ 25.-29.09.1986.	SR Njemačka, Frankfurt Boravak na Institutu za teorijsku fiziku Sveučilišta
129.	S. BOSANAC 28.09.-25.10.1986.	SR Njemačka, Göttingen Boravak na MPI für Strömungs- forschung
130.	B. OBELIĆ 29.09.-5.10.1986.	Mađarska, Budimpešta Boravak u okviru suradnje s mađ- jarskom akademijom znanosti
131.	A. PERŠIN 29.09.-7.10.1986.	Kuvajt Demonstracija uređaja i dogovor o eventualnoj suradnji
132.	N. TRINAJSTIĆ 1.-21.10.1986.	Velika Britanija, Reading Boravak na odjelu za kemiju Sveučilišta
133.	B. SUBOTIĆ 8.-10.10.1986.	DDR, Berlin Sudjelovanje u radu radne grupe "Festkörperchemie von Lösungs- und Kristallisation vor Gängen"
134.	Ž. KWOKAL 8.-29.10.1986.	SR Njemačka, Jülich Boravak u ICH-4, KFA u okviru projekta "Znanstvena istraživanja vodenog sistema"

- | | | |
|------|---------------------------------------|---|
| 135. | Z. MAJERSKI
8.10.-14.11.1986. | Francuska
Boravak u Institutijama Gif-sur-Yvette, Varnaisonu i Parisu |
| 136. | DJ. MILJANIĆ
12.-17.10.1986. | Italija, Catania
Sudjelovanje na zajedničkom eksperimentu |
| 137. | M. ZADRO
12.-17.10.1986. | " " |
| 138. | S. LULIĆ
14.-16.10.1986. | Madjarska, Mohač
Uzimanje uzoraka vode Dunava u svrhu kontrole radioaktivnosti na profilu Mohač |
| 139. | R. KUŠIĆ
14.-16.10.1986. | " " |
| 140. | V. SVETLIČIĆ
15.-30.10.1986. | Francuska, Pariz
Boravak na Univerzitetu P. i M. Curie |
| 141. | Ž. PEHAREC
15.-28.10.1986. | SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA u okviru projekta "Znanstvena istraživanja vodenog sistema" |
| 142. | T. LECHPAMMER
21.-24.10.1986. | SR Njemačka, Heidelberg
Posjet Max-Planck Institutu |
| 143. | K. PISK
21.-24.10.1986. | " " |
| 144. | D. RENDIĆ
21.-24.10.1986. | " " |
| 145. | V. VALKOVIĆ
21.-24.10.1986. | " " |
| 146. | Č. LUCU
24.10.-24.11.1986. | SR Njemačka, Hamburg
Boravak u okviru projekta SFRJ-SRNJ "Osmoregulacija u morskih rakova" |
| 147. | A. FERLE-VIDOVIĆ
27.10.-7.11.1986. | Francuska, Villejuif
Boravak u Institutu bolnice "Paul Brousse" |
| 148. | R. BATEL
27.10.-27.11.1986. | SR Njemačka, Mainz
Boravak na Sveučilištu u Mainzu-Institut za fiziološku kemiju |
| 149. | N. BIHARI
27.10.-27.11.1986. | " " |
| 150. | B. KURELEC
27.10.-19.11.1986. | " " |
| 151. | D. HODKO
30.-31.10.1986. | Austrija, Beč
Preuzimanje novog Soft Ware-a |
| 152. | M. MILUNOVIĆ
30.-31.10.1986. | Austrija, Beč
Servis na analizatoru frekvencija |
| 153. | K. MAJERSKI
30.10.-7.11.1986. | Francuska
Boravak u Institutijama CNRS, Gif-sur-Yvette i Varnaison-u |
| 154. | S. KRČA
1.-29.11.1986. | SR Njemačka, Mainz
Boravak u Institutu za fiziološku kemiju |

- | | | |
|------|-------------------------------------|---|
| 155. | V. LOPAC
2.11.-2.12.1986. | SR Njemačka, Jülich
Boravak u Institut für Kernphysik
u okviru projekta |
| 156. | N. TRINAJSTIĆ
3.11.-2.12.1986. | SAD
Boravak na Sveučilištu Missouri,
Sveučilištu Oklahoma, Kansas,
Nebraska i Iowa kao dobitnik
nagrade Masua |
| 157. | M. BRANICA
3.11.-5.12.1986. | SR Njemačka, Jülich
Rad na završetku znanstveno-istra-
živačkih radova predviđenih za 1986. |
| 158. | L. KLASINC
6.-22.11.1986. | SR Njemačka
Boravak i posjet Institucijama u
Karlsruhe, Düsseldorfu, Münsteru,
Jülichu i Mülheimu |
| 159. | M. MARTINIŠ
9.11.-21.12.1986. | SR Njemačka, Karlsruhe
Boravak na Institut für Theore-
tische Kernphysik |
| 160. | Dj. MILJANIĆ
9.-23.11.1986. | SAD
Boravak u BNL, New York i
University of Texas, Austin |
| 161. | V. VALKOVIĆ
9.-23.11.1986. | " " |
| 162. | V. HENČ-BARTOLIĆ
12.-19.11.1986. | SR Njemačka, Düsseldorf
Posjet Rurskom Univerzitetu |
| 163. | V. PERAZIĆ
12.-19.11.1986. | " " |
| 164. | A. PERŠIN
12.-19.11.1986. | " " |
| 165. | D. TOMIĆ
13.-14.11.1986. | Austrija, Beč
Konzultacije i nabava materijala
u firmi "Dahms-Elektronik" |
| 166. | B. MEDVED
13.-14.11.1986. | " " |
| 167. | R. ČAPLAR
13.-26.11.1986. | SR Njemačka
Boravak u Institucijama u Marburgu
i Heidelbergu |
| 168. | A. PERŠIN
16.-21.11.1986. | Velika Britanija
Posjet firmama Ferranti i Cen-
tronix, London |
| 169. | M. SPASIĆ
16.-21.11.1986. | " " |
| 170. | S. BOSANAC
16.11.-7.12.1986. | SAD
Boravak na University of Florida,
Gainesville u okviru projekta JFP-678 |
| 171. | M. JAKŠIĆ
19.11.-18.12.1986. | Velika Britanija
Boravak na Oxford University |
| 172. | B. RASPOR
20.11.-21.12.1986. | SR Njemačka, Jülich
Boravak u ICH-4, KFA, u okviru
suradnje sa SRNJ |
| 173. | M. JURIN
21.-22.11.1986. | Austrija, Villach
Posjet firmi "Noupharm" radi
dogovora o suradnji |
| 174. | N. ŽARKOVIĆ
21.-22.11.1986. | " " |

- | | | |
|------|--------------------------------------|---|
| 175. | M. PROTIC-SABLJIC
22.-29.11.1986. | SR Njemačka, Mainz
Boravak u Institutu za farmakologiju Univerziteta Mainz |
| 176. | M. ECKERT-MAKSIĆ
25.-28.11.1986. | SR Njemačka, Heidelberg
Posjet organsko-kemijskom Institutu u okviru suradnje sa SRNJ |
| 177. | Z. MAKSIĆ
25.11.-1.12.1986. | " " |
| 178. | V. ŠUNJIC
27.11.-29.11.1986. | Švicarska
Posjet Univerzitetu u Zürichu i razgovor s firmom "Biokoor" |
| 179. | K. FURIC
1.-5.12.1986. | SR Njemačka, Francuska
Posjet firmi Coherent Physik, Bad Hamburg i Ober-Roden i Firmi "Dilor", Lille |
| 180. | A. ŠVARC
1.-1.12.1986. | Švicarska, Zürich
Nastavak rada u SIN |
| 181. | Lj. VITALE
2.-9.12.1986. | SAD
Posjet Univerzitetima u New Yorku, Piscataway i New Jersey |
| 182. | B. VITALE
2.-9.12.1986. | SAD
Posjet laboratorijima u San Franciscu, New Yorku, Long Islandu i Bostonu |
| 183. | B. ČOSOVIĆ
8.-14.12.1986. | SR Njemačka, Mainz
Boravak u okviru međusveučilišne suradnje na Johannes Gutenberg Univerzitetu |
| 184. | N. TRINAJSTIĆ
11.-19.12.1986. | SR Njemačka, Düsseldorf
Boravak na Odjelu za računski stroj Sveučilišta |
| 185. | L. COLOMBO
15.-19.12.1986. | SR Njemačka, München
Posjet Ludwig-Maximilian Univerzitetu |
| 186. | V. VALKOVIĆ
15.-19.12.1986. | Austrija, Beč
Posjet IAEA |
| 187. | I. ŠLAUS
18.-22.12.1986. | Švicarska, Zürich
Sudjelovanje u eksperimentu u SIN |

3.16. b) ZNANSTVENI RAD I USAVRŠAVANJE RADNIKA IRB U INOZEMNIM INSTITUCIJAMA
U 1986. GODINI

A. ANDRAŠI
17.04.-17.07.1986.

Cambridge, Cambridge University
Renormalizacija u baždarskom
uvjetu svjetlosnog konusa

M.S. ANTICA
3.02.1984.-1.02.1986.

München, Institut für Hematologie
Imunocitokemija i proučavanje
staničnih biljega

M. ANDREIS
5.09.1986.- u toku

Cleveland, Case Western Reserve
University
Ispitivanje polimera NMR spek-
troskopijom

Z. BASRAK
1.12.1986.- u toku

Nantes, Institut za fiziku
Docent na Sveučilištu
Caen, Francuska
Rad na GANIL-u

N. BATINA
15.09.1986.- u toku

Cincinnati, University of Cincinnati
Upoznavanje sa suvremenim me-
todama pogodnim za istraživanja
i karakterizaciju strukture ad-
sorbiranih slojeva organskih
tvari i same površine čvrstih
metalnih elektroda

N. BOGUNOVIĆ
15.08.1985.- u toku

Nashville, Vanderbilt University
Istraživanje i razvoj elektronič-
ke instrumentacije i računarskih
sustava

Ž. BAJZER
18.11.1986.- u toku

Minnesota, Mayo Clinic & Foundation
Usavršavanje iz područja teorijs-
ke biofizike

N. BILIĆ
15.04.-15.06.1986.

Bielefeld, Universität Bielefeld
Rad na istraživanju kvark-gluon-
ske materije kod temperature i
barionskih gustoća različitih od
nule.

S. BOSANAC
26.01.-30.03.1986.

R. BRAKO
15.07.-1.10.1986.

M. BRANICA
24.02.-23.04.1986.
25.08.-10.10.1986.

N. CINDRO
1.11.1986.- u toku

L. COLOMBO
28.08.-2.10.1986.

Ž. CRLJEN
7.01.-31.08.1986.

D. DESNICA
15.02.1986.- u toku

U. DESNICA
6.11.1984.- u toku

G. DODIG-CRANKOVIĆ
1.09.1985.- u toku

S. DŽIDIĆ
10.12.1985.- u toku

A. FERLE-VIDOVIĆ
15.05.1985.-30.06.1986.

D. FERENC
8.10.-22.12.1986.

V. GAMULIN
1.09.1986.- u toku

B. GUBERINA
3.03.1986.- u toku

A. GRAOVAC
1.07.-20.09.1986.

Z. HLOUŠEK
7.06.1982.- u toku

Roma, Università di Roma
Gost - profesor

München, Technische Universität
München
Problem prijenosa energije pri
raspršenju molekula na površi-
nama

Jülich, ICH-4 KFA
Jugoslavensko-njemačka surad-
nja na projektu "Radio-Coulomb-
-Voltometrija"

Strasbourg, Louis Pasteur
Professeur associé

Eugen, University of S. Carolina
Projekt JFP 680

Rutgers, State University of New
Jersey
Fizika čvrstog stanja odnosno
fizika površina

Massachusetts, University of Lowell
Istraživanja radijacijskih ošte-
ćenja uslijed borom dopiranih
silikona i solarnih ćelija od ga-
lij arsenida uz upotrebu dubinske
tranzijentne spektroskopije

Albany, University of New York at Albany
Istraživanje materijala od intere-
sa za izradu solarnih ćelija

Stockholm, AFI, Stockholm
Nuklearna teorija - teorija
alfa-raspada i problem alfa-
-klasterizacije

Paris, J. Monod
Usavršavanje metode moleku-
larne genetike

Villejulf, Institut de Cancerologie
Testiranje antikancerogenih sup-
stanci na humanim tumorima

Ženeva, CERN
Eksperiment NA-35

New Haven, Sveučilište Yale
RNA polimeraza III transkrip-
cijskog sistema u kvascima i
srodnog sistema u Streptomice-
tima

Hamburg, DESY
München, Sveučilište u Münchenu
Expert na istraživanjima iz
teorijske fizike za budući pro-
jekt European Hadron Facility
(EHF)

Mülheim/Ruhr, Max-Planck-Institut
Istraživanja iz kemijske teorije
grafova i dovršavanja zajedničkih
publikacija

Providence, Brown University
Fizika elementarnih čestica
preonski modeli i neabelove
baždarnе teorije

A. HLOUŠEK-RADOJČIĆ
1.10.1986. - u toku

M. JELAVIĆ
31.01.1984.-30.01.1985.

Ž. JELČIĆ
1.10.1985.-31.07.1986.

Z. JERIČEVIĆ
18.10.1984.-17.10.1986.

L. KLASINC
10.10.1984.-1.05.1986.

K. KADIJA
15.10.1986.- u toku

B. KLAIC
15.07.1986.- u toku

Z. KOZARAC
3.02.-31.07.1986.

I. KUČAN
1.10.1985.- u toku

Lj. KUNST
10.09.1984.- u toku

J. KUČAR
22.10.1985.- u toku

D. KLOBUČAR
30.08.1982.- u toku

M. KRČMAR
15.10.1986.- u toku

T. LEGOVIĆ
8.08.1985.- u toku

V. LUCIJANIĆ
20.10.1986.- u toku

M. LOVRIC
1.03.1985.-30.06.1986.

East Lansing, Michigan State
University
Biokemijsko istraživanje biljnog
materijala

Montreal, MD-DC Systemes Ltée
Razvoj on-line lokalnih multi-
procesorskih sistema

Chicago, Northwestern University
Polimerna kemija i fizika

Texas, University of Houston
Modeliranje zagađenja zraka -
istraživanje sorpcije i kemijske
razgradnje zagađivala

Baton Rouge, Sveučilište Louisiana
Područje laserskih spektroskopskih
metoda (VUV, MPI, PA)
i održavanje predavanja u prolj.
semestru 1985.

München, Max-Planck-Institut
Na-35 eksperiment

California, Stanford Magnetic
Resonance Laboratory
NMR Studij mehanizma djelovanja
Trp-represora

Göttingen, Max-Planck Institut
Stvaranje i struktura monoslo-
jeva na granici zrak/voda tj.
otopina/zrak

Bruxelles, Institut za molekulske
biologije
Molekulska genetika

East Lansing, Michigan State
University

Heidelberg, Physikalisches-Chemisches
Institut
Teorijski problemi elektronske
strukture - molekule - istraživanje
vibronskih efekata

Stony Brook, State University of New
York at Stony Brook
Postdiplomski studij iz fizike
s radom na području fizike
srednjih energija - fizike čestica

München, Technische Universität
Problemi vezani uz detekciju
solarnih neutrina

Athens, Institute of Ecology
Matematičko modeliranje ekoloških
sistema

Heidelberg, Institut für Zell- und
Tumorbologie
Svladavanje eksperimentalnih
tehnika koje se primjenjuju
u molekularnoj biologiji

Chapel Hill, University of North
Carolina
Istraživanje fundamentalnih
elektrokemijskih procesa i
njihove primjenjivosti u elektroanalitičke
svrhe

- M. LOVRIC
1.08.1986.- u toku
- N. LJUBEŠIĆ
1.11.1986.- u toku
- A. LJUBIČIĆ
22.03.-18.05.1986.
- J. MAKJANIĆ
11.09.1986.- u toku
- B. MULAC-JERIČEVIĆ
16.04.1984.- u toku
- N. MILIĆ
18.02.1985. - u toku
- D. MARGUŠ
17.06.-27.09.1986.
- I. NOVAK
6.01.1982.- u toku
- Z. MEIĆ
1.11.1986.- u toku
- A. MIKELIĆ
1.10.1986. - u toku
- S. MARUŠIĆ
16.04.1986. - u toku
- R. MARČEC
3.03.1986.- u toku
- D. MARIĆ
21.09.1984.- u toku
- T. MAROTTI
23.01.1985.-1.09.1986.
- J. MATULIĆ-ADAMIĆ
5.04.1984.-2.07.1986.
- D. MAYER
1.03.1985.- u toku
- S. MELJANAC
1.11.1984.-31.08.1986.
- Jülich, KFA - ICH-4
- Heidelberg, Lehrstuhl für Zellen-
lehre der Universität
Istraživanje fine gradje biljne
stanice
- Ottawa, University of Ottawa
Rad na zajedničkim znanstveno-
istraživačkim projektima
- Amsterdam, Vrije Universiteit
Stipendist IAEA
- Houston, Baylor College of Medicine
Pronalaženje mjesta vezanja ace-
tilkolina alpha-bungara toksina
i antigenih determinanti ace-
tilkolin receptora
- Pittsburg, Carnegie-Mellon University
Postdiplomski studij matematike
- Japan, JICA
Uzgoj Pectinidae
- London, King's College
Proučavanje elektronske struk-
ture malih molekula u plinskoj
fazi, određivanje ovisnosti fo-
toionizacije o frekvenciji i mje-
renje parametara asimetrije
pomoću sinhrotronskog zračenja
- Garching, Tehničko sveučilište
München
Istraživanje fotokemijskih pro-
cesa konjugiranih molekula
- London, Imperial College
Istraživanje iz dinamike fluida
- Bethesda, MD, National Inst. Health
Uloga epitelnih stanica timusa
u razvoju repertoara T-limfocita
- Gif-sur-Yvette, CNRS
Homogena kataliza
- Bonn, Institut für Physikalische
Chemie
Rad na projektu izrade sonde
za stratosfersko mjerenje ozona
- San Francisco, University of California
Određivanje učinka imunomodu-
latora na stanice imunološkog
sustava
- Rye, New York, Sloan-Kattering
Institute
Sintetsko-organska kemija
nukleozida i nukleotida
- St. Louis, School of Medicine
Computer Aided Drug Design
- Dortmund, Univerzitet u Dortmundu
Istraživanje supersimetrija u
teorijskoj fizici

M. MARKOVIĆ
24.12.1986. - u toku

I. ORLIĆ
27.1.1986.- u toku

G. PAIĆ
8.10.-22.12.1986.

D. PALLE
1.03.1985.-30.06.1986.

B. PETROVIĆ
19.08.1986.- u toku

J. PAVELIĆ
1.05.1984.-1.05.1986.

K. PAVELIĆ
1.02.1984.-1.02.1986.

T. PLEŠE
20.08.1984.-19.08.1986.

I. PIŽETA
15.03.1986.- u toku

D. PETRANOVIĆ
14.04.1986.- u toku

D. POČANIĆ
1.06.1984.- u toku

G. PERIĆ
24.06.1985.-24.06.1986.

I. PICEK
8.01.-18.12.1986.

K. PISK
22.02.-5.04.1986.

M. PROTIĆ-SABLJIĆ
20.03.-7.07.1986.

K. RUPNIK
31.10.1984.- u toku

Washington, D.C. National Bureau
of Standards
Ispitivanje procesa i mehanizama
značajnih u nuklearnoj i kon-
vencionalnoj energetici

Amsterdam, Vrije Universiteit
Razvoj protonima Induciranog
karakterističnog X zračenja
(PIXE) kao analitičke metode
određivanja elemenata u trago-
vima

Geneva, CERN
Eksperiment Na-35

Heidelberg, Institut za teorijsku fiziku
Fizika čestice - slaba inter-
akcija

Pennsylvania, Pennsylvania State
University
Optimalno gospodarenje nuk-
learnim gorivima

Buffalo, N.Y. Roswell Park Memorial
Institute
Vezivanje glukokortikoidnih
receptora za steroide u nukle-
arnom matriksu

Buffalo, N.Y. Roswell Park Memorial
Institute
Terapija tumorskih metastaza

Miami, University of Miami
Interakcija mikroorganizama s
površinama

Jülich, ICH-4, KFA
Radio-coulomb-voltometrija

Paris, Jacques Monod
Strukturne nestabilnosti umjetno
sastavljenih plazmida

Stanford, Stanford University
Eksperimentalna nuklearna
fizika u području intermedijar-
nih energija

Columbus, Ohio State University
Usavršavanje iz teorije mate-
matičkog modeliranja i primjene

Hamburg, DESY
Teorijski i fenomenološki as-
pekti unificiranih baždarnih
modela

Ottawa, University of Ottawa
Ne-rezonantna fotonska apsorpcija,
problem određivanja mase
neutrina

Maryland, NICH
Izučavanje utjecaja niskih sub-
letalnih doza kancerogena na
stanice sisavaca u kulturi

Chapel Hill, University of North
Carolina
Istraživanja s područja teorije
elektronske strukture molekula

B. RAKVIN
15.10.1985.-14.10.1986.

Morgantown, West Virginia University
Istraživanje paramagnetskih
centara u feroelektricima u
temperaturnom području faznih
prijelaza metodama elektronske
nuklearne dvostruke rezonancije

B. RASPOR
20.01.-19.03.1986.

Jülich, KFA
Radio-coulomb-voltametry

Z. ROLLER
1.11.1984.-31.01.1986.

Bielefeld, Fakultet für Physik
Electron Emission in Ion-Atom
Collisions

B. RUŠČIĆ
5.05.-30.06.1986.

Argonne, Ill. Physics Division
Visiting research associate

A. SABLJIĆ
19.03.-7.07.1986.

Bethesda, NIH
Rad u području laserske više-
fotonske ionizacijske spektro-
skopije

I. SUPEK
2.06.-8.12.1986.

Los Alamos, UCLA
Sudjelovanje u eksperimentu
LAMPF No 806

V. SVETLIČIĆ
24.03.1985.-24.03.1986.

Minneapolis, Universitet u Minnesoti
Problemi organske elektrokemije

F. SOKOLIĆ
21.04.-15.06.1986.

Trst, Spring College in Condensed
Matter
Order and Chaos in Nonlinear
Physical Systems

N. TRINAJSTIĆ
28.01.-30.04.1986.

SAD, Florida State University
University of Georgia
University of South Carolina
Rice University
Boravak u okviru znanstvene su-
radnje sa SAD

A. TURKOVIĆ
15.05.-15.07.1986.

Rim, Università di Roma
Rad u grupi prof. B. Scrosattija

G. UNGAR
15.03.1984.-14.03.1986.

Bristol, University of Bristol
Istraživanje strukture čvrstih
polimera i n-alkana, te nji-
hova ponašanja pod djelovanjem
ionizirajućeg zračenja

J. VIDAKOVIĆ
12.10.1985.-15.04.1986.

Roscoff, Station d'Océanologie et
de Biologie
Marine de Roscoff
Specijalizacija

V. VOLOVŠEK
18.06.-1.08.1986.

Columbia, University of South Carolina
Jugoslavensko-američki ugovor
JFP 680

D. VRANIĆ
1.04.1986.- u toku

Geneva, CERN
Suradnja na prikupljanju
podataka za NA-35 eksperiment

T. ŽIVKOVIĆ
15.01.1986. - u toku

Texas, A & M University of Galveston
Razvoj i primjena molekularno
orbitalne rezonantne teorije

V. ŽUTIĆ
27.03.-5.05.1986.

Athens, University of Georgia
Rad na ciklusu organske tvari
u akvatičkim sistemima s po-
sebnim naglaskom na odnos
površinski aktivnih tvari i fito-
planktona u ušću

3.16. c) POSJET STRANIH STRUČNJAKA INSTITUTU U 1986. GODINI

1. A. SALLABERBY, Francuska, 9.01.1986.
2. A. CURVELIER, Francuska, 9.01.1986.
3. A. JACTEL, Francuska, 9.01.1986.
4. J.F. Delassus, Francuska, 9.01.1986.
5. D. BRABANT, Francuska, 9.01.1986.
6. J. KAUFMAN, Kanada, 9.01.1986.
7. R. SABATHY, Austrija, Beč, Universal Elektronik, 23.01.1986.
8. M. ALI KOOHAN, Sirija, Alep, 29.01.1986.
9. A. KAOU DAHHAN, Sirija, Alep, 29.01.1986.
10. R. PEARSON, Kanada, 31.01.1986.
11. M. LATINI, Italija, "Travenol", England, 31.01.1986.
12. L. LENEN, Francuska, Reims, Université de Reims, 4.02.1986.
13. V. DAMAŠKA, Austrija, Graz, Waagner Büro, 5.02.1986.
14. K.P. PALKOVICH, Austrija, Graz, Waagner Büro, 5.02.1986.
15. H. MORINAGA, SR Njemačka, Tehnički fakultet München, 6.-8.02.1986.
16. W. WARMINSKI, Poljska, Jagelonski fakultet, Krakow, 14.02.1986.
17. A. GOLEBIEWSKI, Poljska, Jagelonski fakultet, Krakow, 14.02.1986.
18. Z. HORWATH, Madjarska, Eötvös Lóránd University Budimpešta, 17.-19.01.1986.
19. P. CESCONE, Italija, Univerzitet Venecija, 20.02.1986.
20. G. SCARPIONI, Italija, Univerzitet Venecija, 20.02.1986.
21. A. MARCHAJ, Poljska, Krakow, Jagelonski fakultet, 24.-28.02.1986.
22. H. WELLER, SAD, Durham, Duke University, 25.02.1986.
23. T.A. ABUBAKER, Sudan, Kartum, 3.03.1986.
24. W. GRÜEBLER, Švicarska, ETH, Zürich, 5.-7.03.1986.
25. E. LÄNGLE, Austrija, Balzers AG, 6.03.1986.
26. J. MINK, Madjarska, Institut za izotope, Budimpešta, 10.-14.03.1986.
27. K. KUCHITSU, Japan, Tokio, University of Tokio, 13.03.1986.
28. Y. KOIKE, Japan, Osaka, University of Osaka, 13.-17.03.1986.
29. W. NORDE, Nizozemska, University of Wageningen, 18.-21.03.1986.
30. T.V. VASILEVICH, SSSR, Kishinev, Institut primjenjene fizike, 19.-25.03.1986.
31. H. PILKHUN, Austrija, Institut für Theoretische Kernphysik, Universität Karlsruhe, 20.-26.03.1986.
32. R. ARNON, Izrael, Jeruzalem Weizman Institute, 24.03.1986.
33. V. THALLER, Velika Britanija, University of Oxford, 24.-28.03.1986.
34. Y. KOIKE, Japan, Univerzitet Osaka, 24.-29.03.1986.
35. A. CHARLESBY, Velika Britanija, Royal Military College of Science, Swindon, 31.03.-1.04.1986.
36. C. SPITALERI, Italija, Univerzitet Catania, 1.-4.04.1986.
37. M. LATTUADA, Italija, Univerzitet Catania, 1.-4.04.1986.
38. T. ALDIN A. HIMDAM, Irak, Bagdad, 2.04.1986.
39. Z. GALLOT, Francuska, Institut "Charles Sadron", Strasbourg, 3.04.1986.
40. S. PIPKIN, SAD, Generalni konzulat SAD, Zagreb, 9.04.1986.
41. G.M. HEGLER, Austrija, Beč, Solartron Schlumberger, 10.04.1986.
42. E. HABERLEITNER, Austrija, Beč, Solartron Schlumberger, 10.04.1986.
43. H. KANAMORI, Austrija, "JOEL", Beč, 15.-18.04.1986.
44. H. KANAMORI, Austrija, "JOEL", Beč, 21.-24.04.1986.
45. J. KRAWCZYNSKI, SR Njemačka, KFA, Jülich, 24.04.1986.

46. F. LEBITSCH, SR Njemačka, Solatron Schlumberger, München, 29.04.1986.
47. E. HABERLEITNER, Austrija, Beč, Solartron Schlumberger, 29.04.1986.
48. C. KOUTITAS, Grčka, Univerzitet Thessaloniki, 30.04.1986.
49. K.F.J. HEINRICH, SAD, Gaithersburg, National Bureau of Standards, 7.05.1986.
50. S. JATNOWSKY, SAD, 7.-00.05.1986.
51. R. BACHIR, Maroko, Rabat, Institut Agrikult. veter. Hasan II, 8.05.1986.
52. G. BECK, SR Njemačka, Hahn-Meitner Institut, Berlin, 8.-16.05.1986.
53. C. SCHWARZ, Austrija, Austr. Gener. Konzulat, Zagreb, 9.05.1986.
54. H. GÜSTEN, SR Njemačka, Kernforschungszentrum, Karlsruhe, 11.-16.05.1986.
55. R. PRATT, SAD, Pittsburg, University of Pittsburg, 16.05.1986.
56. V.T. SOS, Madjarska, Elte Mathern. Institut, Budimpešta, 16.05.1986.
57. L. BENKO, Madjarska, Institut za izotope, Budimpešta, 20.-22.05.1986.
58. L. BERAHA, SR Njemačka, Princeton Applied Research, München, 22.05.1986.
59. P. BISCHOF, SR Njemačka, Univerzitet Heidelberg, 25.-30.05.1986.
60. I. MAYER, Madjarska, Akademija Nauka Budimpešta, 25.-31.05.1986.
61. F. ALLEN, Velika Britanija, Univerzitet Cambridge, 26.05.1986.
62. R. GLEITNER, SR Njemačka, Sveučilište Heidelberg, 26.-30.05.1986.
63. S. CARTER, Velika Britanija, Sveučilište Reading, 27.05.1986.
64. B. GALABOV, Bugarska, Sveučilište Sofija, 27.05.1986.
65. C. STIRLING, Velika Britanija, University College of Nord Wales, Bangor, 28.05.1986.
66. G. UCHIRIN, Madjarska, Akademija Znanosti Budimpešta, 28.-30.05.1986.
67. R.A. BERTLMANN, Austrija, Univerzitet Beč, 28.-31.05.1986.
68. K. KOZAK, Madjarska, Akademija znanosti, Budimpešta, 28.-30.05.1986.
69. I. HOLENJI, Švedska, Pharmacia, Biotechnol. Int. Uppsala, 28.05.-3.06.1986.
70. D. ALTOMONTE, Italija, Laboratori Nazionali di Legnaro, 29.-30.05.1986.
71. A. TAKAHASHI, Japan, Univerzitet Osaka, 31.05.-1.06.1986.
72. S.Y. HURANI, Libija, Tajura Nuclear Research Center Tripoli, 2.06.1986.
73. W. BAHULUL, Libija, Tajura Nuclear Research Center Tripoli, 2.06.1986.
74. R. BRAUMANN, SR Njemačka, RBM GmbH, München, 2.06.1986.
75. M. SEPEULCHRE, Francuska, Univerzitet P. i M. Curie, 2.06.1986.
76. A. LABORGNE, Francuska, Univerzitet P. i M. Curie, 2.06.1986.
77. Michael Simić, SAD, NBS, Washington, D.C., 2.06.1986.
78. U. GYORGY, Madjarska, Institut za izotope, Budimpešta, 2.06.1986.
79. M. OSVAY, Madjarska, Institut za izotope, Budimpešta, 2.06.1986.
80. W. DOBIACH, SR Njemačka, Neumüller, München, 4.06.1986.
81. J. ANDERSON, SAD, Institut for Physics, San Diego, 4.06.1986.
82. T. GIALDI, Italija, Univerzitet Trst, 4.-5.06.1986.
83. M. KREEVOY, SAD, University of Minnesota, Minneapolis, 5.06.1986.
84. W. ZAINZINGER, Švicarska, Beckman Ženeva, 6.06.1986.
85. T.M. RAUNEMAA, Finska, Univerzitet Kuopio, 9.06.1986.
86. P. LOAHARANU, Tajland, IAEA, Beč, 9.-13.06.1986.
87. U. KLEIN, SR Njemačka, "Wissel" München, 11.-13.06.1986.
88. D.H.R. BURTON, Velika Britanija, CRNS, Gif-sur-Yvette, Francuska, 12.06.1986.
89. F. STRAVISI, Italija, Istituto Talassografico Trst, 12.06.1986.
90. J. MARUHN, SR Njemačka, Univerzitet Frankfurt/M, 12.-13.06.1986.
91. K.D. MURRELL, SAD, Indian School Rd. N.E., Albuquerque, 13.06.1986.
92. P. RATTAGUOL, Tajland, Bangkok, Fisher. Technol. Develop. Division, 13.06.1986.
93. J. SZCZAWINSKI, Poljska, Univerzitet Varšava, 13.06.1986.
94. V. APPIAH, Gana, Legon, Department of Biology, 13.06.1986.
95. M. BHAIBULYAYA, Tajland, Mahidol Univerzitet Bangkok, 13.06.1986.
96. I. OEZTASIRAN, Turska, Nuclear Research Institute, 13.06.1986.
97. J.-M. HALLENANS, Francuska, 17.06.1986.
98. MANUELIAN, SR Njemačka, "Taccussel", 17.06.1986.
99. M. RÖDER, Madjarska, Institut za fiziku, Budimpešta, 17.-21.06.1986.
100. J. LYKLEMA, Nizozemska, Agricultural University Wageningen, 18.06.1986.
101. Z. KISS, SAD, Chronar Corporation, Princeton, 19.06.1986.
102. B. PETERSON, SR Njemačka, Univerzitet Bielefeld, 20.06.1986.
103. W.E. BROWN, SAD, National Bureau of Standards, Washington, 23.-25.06.1986.
104. G.M. Von ROSMALEN, Nizozemska, Technische Hogeschool Delft, 23.-25.06.1986.
105. P. KUNIGHOLM, SAD, Cornell University Ithaca, 25.06.1986.
106. H.S. PLENDL, SAD, Florida State University Tallahassee, 30.06.-2.07.1986.
107. F.J. MICAL, SAD, Lehigh University Bethlehem, 2.07.1986.
108. K. MILTON, SAD, Clarkson University Potsdam, 3.07.1986.
109. R. BRAUMANN, SR Njemačka, GmbH, München, 4.07.1986.
110. K. MILTON, SAD, Clarkson University Potsdam, 4.07.1986.
111. J.D. ANDRADE, SAD, University of Utah, 7.07.1986.
112. G. SAUA, Italija, Univerzitet Trst, 7.-9.07.1986.
113. J. CLAYMONS, SR Njemačka, Univerzitet Bielefeld, 7.-12.07.1986.
114. S. CAMPBELL, SAD, Boston University, 8.-10.07.1986.
115. S. GOLUBIĆ, SAD, Univerzitet Boston, 8.-10.07.1986.
116. E. HABERLEITNER, Austrija, Solartron, Beč, 9.07.1986.
117. W. TORNOW, SAD, Duke University, 9.-13.07.1986.
118. E. De ZOTTI, Italija, "Velco", Milano, 11.07.1986.

119. R. SABATHY, Austrija, Universal Electr. Import, Beč, 11.07.1986.
120. A. JAMNICKY, SAD, Brown University, 14.-16.07.1986.
121. P. KUNIGHOLM, SAD, Cornell University, 1.08.1986.
122. B. FIELD, Velika Britanija, Edwards High Vacuum, 1.08.1986.
123. A. SPINDLEGGGER, Austrija, Beč, Firma Spindlegger, 4.08.1986.
124. L.J. KRAUS, SR Njemačka, Univerzitet Hamburg, 14.-21.08.1986.
125. U. KLEIN, SR Njemačka, "Wissel", Starnberg, 17.-19.08.1986.
126. D. MICHA, SAD, Univerzitet Florida, Gainesville, 24.-31.08.1986.
127. J. BERKOWITZ, SAD, Argonne National Laboratory, Argonne, 25.-29.08.1986.
128. J. NICHIMURA, Japan, Institute of Microbial Chemistry, Tokyo, 26.08.1986.
129. G. SISKIND, SAD, Cornell University, New York, 26.-27.08.1986.
130. I. HORVATH, Madjarska, Akademija znanosti Budimpešta, 26.-29.08.1986.
131. A. KOVACS, Madjarska, Akademija znanosti, Budimpešta, 26.-29.08.1986.
132. D.A.A. MOSSEL, Nizozemska, Univerzitet Utrecht, 27.08.1986.
133. M. NIEDBALA, SAD, Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, N.Y., 28.-29.08.1986.
134. S. NIEDBALA, SAD, Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, N.Y., 28.-29.08.1986.
135. A. McERLEAN, SAD, US Environmental Protection Agency, Florida, 28.-30.08.1986.
136. A. BAKAČ, SAD, Ames Laboratory, Ames, Iowa, 2.-7.09.1986.
137. M. MARIGO, Italija, Univerzitet Verona, 4.-5.09.1986.
138. L. BENKO, Madjarska, Akademija znanosti Budimpešta, 7.-10.09.1986.
139. S. CARTER, Velika Britanija, Sveučilište Reading, 8.-14.09.1986.
140. F. BASOLO, SAD, Univerzitet Galveston, 9.09.1986.
141. M. INOKUTL, SAD, Argonne National Laboratory, Argonne, 14.-17.09.1986.
142. K. MAY, SR Njemačka, ICH-4, Jülich, 15.09.1986.
143. L. RADICS, Madjarska, Centralni kemijski institut, Budimpešta, 15.-16.09.1986.
144. Z. BASSIOUNI, SAD, Louisiana, Univerzitet Baton Rouge, 16.09.1986.
145. E. HABERLEITNER, Austrija, Solartron, Beč, 16.09.1986.
146. N.D. COGGER, Velika Britanija, Solartron, 16.09.1986.
147. G. HEGLER, Austrija, "Solartron", Beč, 16.09.1986.
148. C. YUGI, Kina, Kineska akademija znanosti, 17.09.1986.
149. H. FREEMAN, SAD, Environmental Protection Agency, Cincinnati, 19.09.1986.
150. A. SPINDLEGGGER, Austrija, Firma Spindlegger, 19.09.1986.
151. B. KRANZ, SR Njemačka, Institut za hematologiju, München, 22.09.1986.
152. P.K. IYENGAR, Indija, "Barc", Bombay, 25.-29.09.1986.
153. R.H. PRATT, SAD, Sveučilište Pittsburgh, 25.-29.09.1986.
154. D.B. ISABELLE, Francuska, Lab. fizike čestica, Aubiere, 25.-29.09.1986.
155. E. CASNATI, Italija, Univerzitet Ferrara, 25.-29.09.1986.
156. D. BERENYI, Madjarska, Nuklearni institut, 26.09.1986.
157. H. HANLE, SR Njemačka, 29.09.1986.
158. L.B. KIER, SAD, Univerzitet Richmond, 29.09.1986.
159. E.J. KLEIN, SAD, Univerzitet California, Los Angeles, 29.09.1986.
160. I. LUKOVITZ, Madjarska, Akademija znanosti Budimpešta, 29.-30.09.1986.
161. M. SPATZ, SAD, National Institutes of Health, Bethesda, 29.-30.09.1986.
162. W. RIEMER, Austrija, Salzburg, 30.09.1986.
163. J.C. DEARDEN, Velika Britanija, Liverpool Polytechnic, 1.10.1986.
164. K.F.J. HEINRICH, SAD, National Bureau of Standards, Washington, D.C., 1.10.1986.
165. H. SEIFERT, Švicarska, "Donau Trading AG" Zürich, 3.10.1986.
166. F. RIGGI, Italija, Univerzitet Catania, 3.-4.10.1986.
167. P. KIENLE, SR Njemačka, GSI, Darmstadt, 4.10.1986.
168. R. MÖSSBAUER, SR Njemačka, Sveučilište München, 4.10.1986.
169. H. FRIED, SAD, Brown University, Providence, 5.-8.10.1986.
170. B. BLICHARSKA, Poljska, Jagellonian Univerzitet, Krakow, 13.-15.10.1986.
171. W.F. KOCH, SAD, National Bureau of Standards, Gaithersburg, 13.-17.10.1986.
172. A. De MEIJERE, SR Njemačka, Sveučilište Hamburg, 13.-17.10.1986.
173. A. KALLIO, Finska, Univerzitet Oulu, 14.-16.10.1986.
174. A. NOVAK, Francuska, CNRS, Thiais, 15.10.1986.
175. Ø. ØYEN, Norveška, Sveučilište Bergen, 17.10.1986.
176. N. FATEMI, SAD, Sveučilište Teaneck, New Jersey, 17.10.1986.
177. W. RUF, SR Njemačka, Sveučilište Kassel, 17.10.1986.
178. H. S. OLESEN, Danska, Sveučilište Roskilde, 17.10.1986.
179. S. KORNINGER, Austrija, 17.10.1986.
180. A. RABINOWITZ, SAD, Sveučilište Bloomington, 17.10.1986.
181. H. TROMP, Nizozemska, Sveučilište Groningen, 17.10.1986.
182. F. LAUBERT, SR Njemačka, Sveučilište Hamburg, 17.10.1986.
183. K. WILKES, Velika Britanija, Sveučilište Oxford, 17.10.1986.
184. V.V. BRESKOVSKA, Bugarska, Sveučilište Sofija, 17.10.1986.
185. H. SALO, Austrija, Labsystems, Beč, 18.10.1986.
186. S. WILMS, Švicarska, "Balzers", 23.10.1986.
187. I. DERADO, SR Njemačka, Max-Planck-Institut, München, 24.10.1986.
188. R. VIS, Nizozemska, Univerzitet Amsterdam, 24.-27.10.1986.
189. R. BRAUMANN, SR Njemačka, RBM GmbH, München, 29.10.1986.
190. G. GLÖCKNER, DDR, Univerzitet Dresden, 29.-30.10.1986.

191. J.J. ECONOMY, SAD, IBM - Research Laboratory, San Jose, 3.11.1986.
192. M. HEGLER, Austrija, Filter et Lufttechnik, Beč, 4.11.1986.
193. K. TAKACS, Madjarska, Sveučilište Budimpešta, 5.11.1986.
194. D.H. PETRIE, SAD, "Westinghouse", 5.11.1986.
195. C. JOHNSON, SAD, Norwalk, 5.-8.11.1986.
196. J.H. EBERLY, SAD, Univerzitet Rochester, 7.11.1986.
197. X. PICOT, Francuska, "COMEF" S.A., Saint-Cloud, 18.11.1986.
198. P. von R. SCHLEYER, SR Njemačka, Univerzitet Nürnberg, 19.11.1986.
199. H. SCHRÖTTER, SR Njemačka, Sveučilište München, 20.-22.11.1986.
200. J.F. WILKINSON, Velika Britanija, Univerzitet Edinburgh, 21.11.1986.
201. Z. TOMKCWICZ, Poljska, Jagellonski univerzitet, Krakow, 24.-27.11.1986.
202. P. SZABO, Madjarska, Akademija znanosti Budimpešta, 24.-28.11.1986.
203. J. AMBRO, Madjarska, Akademija znanosti Budimpešta, 24.-28.11.1986.
204. E. NOLTE, SR Njemačka, Univerzitet München, 26.-27.11.1986.
205. W. DOBIACSH, SR Njemačka, Neumülleropteltec, 2.12.1986.
206. C. SPITALERI, Italija, Univerzitet Catania, 3.-5.12.1986.
207. M.J. MORAVCSIK, SAD, Univerzitet Oregon, 5.-9.12.1986.
208. U. KLEIN, SR Njemačka, "Wissel", Starnberg, 8.-10.12.1986.
209. W. SPECK, Austrija, "Opton", Beč, 9.-12.12.1986.
210. D.E. ERB, SAD, Ministarstvo energije, Washington, 10.12.1986.
211. C. SPITALERI, Italija, Univerzitet Catania, 16.-17.12.1986.

3.16. d) SPECIJALIZACIJE I RAD STRANIH STRUČNJAKA U INSTITUTU U 1986. GODINI

OUR CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB

1. David EDWARDS, Velika Britanija, Invernes, Škotska, FAO, 4.03.-5.04.1986.
2. Richard PYTKOWICZ, SAD, Corwallis, Oregon State University, 5.-30.05.1986.
3. Gustave CAUWET, Francuska, Perpignan, Université de Perpignan, 7.-14.05.1986.
4. David EDWARDS, Velika Britanija, Rim, Italija, FAO, 20.10.-5.12.1986.

OUR FIZIKA

1. Santanu DATTA, Indija, Calcutta, University College of Science, 9.06.-31.12.1986.- u toku
2. Claus BLATT, SR Njemačka, Phillips Universität Marburg/Lahn, 28.07.-5.08.1986.

OUR FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA

1. Abdel Wahad CHETAINE, Maroko, Rabat, Sveučilište Mohamed V, 24.03.-23.04.1986.
2. Nancy LINDSAY, SAD, University of South Carolina, 29.05.-6.06.1986.
3. James DURIG, SAD, University of South Carolina, 29.05.-6.06.1986.
4. Joan SULLIVAN, SAD, University of South Carolina, 29.05.-6.06.1986.
5. Kenneth ROGERS, SAD, Burlington, High Voltage Engineering Corporation, 16.-28.06.1986.
6. Brian Anthony LOGAN, Kanada, Ottawa, University of Ottawa, 30.06.1986.-13.07.1986.
7. Ofocne MICAN, Nigerija, University of IFE, 25.09.-31.12.1986. - u toku
8. Olaniyi BAMIDELE, Nigerija, University of IFE, 25.09.-31.12.1986. - u toku
9. Owolade Richard ADESUYI, Nigerija, University of IFE, 25.09.-31.12.1986. - u toku
10. Fata BALOGLUN AKINTUNDE, Nigerija, University of IFE, 16.-31.12.1986. - u toku

OUR FIZIČKA KEMIJA

1. Stuart CARTER, Velika Britanija, Sveučilište Reading, 6.-21.01.1986.
2. Hendrik MONKHORST, SAD, Gainesville, University of Florida, 15.02.-12.06.1986.

3. Udo BUCK, SR Njemačka, Max-Planck-Institute, Göttingen, 1.-14.09.1986.
4. Martin KLESSINGER, SR Njemačka, Univerzitet Münster, 25.09.-25.10.1986.
5. Linda COOPER, Velika Britanija, University of Sussex, 8.-21.12.1986.
6. Sergej M. ŠEVČENKO, SSSR, Leníngrad Forest Technical Academy, 1.10.-31.12.1986. -
u toku
7. Takí Aldin A. HIMDAM, Irak, Bagdad, student PMF-a Zagreb, povremeno u toku 1986.
8. Abdul Aziz Abdul Karim Kashta, Irak, Bagdad, student PMF-a Zagreb, povremeno u toku
1986.

OUR LASERSKA I ATOMSKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ

1. Taher Abuzied Abuhamar, Libija, Tripoli, 1.01.-22.06.1986.
2. Abd Razak GETLANI, Libija, Tripoli, 1.01.-22.06.1986.
3. Geder Mohamed ALI, Libija, Tripoli, 1.01.-22.06.1986.
4. Bubaker Gabril MOHAMED, Libija, Tripoli, 1.01.-22.06.1986.
5. Musa Omer EL HENŠIRI, Libija, Tripoli, 1.01.-22.06.1986.

OUR ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA

1. Gudrun OETKEN, SR Njemačka, Sveučilište Oldenburg, 2.06.-15.07.1986.
2. Herman ZIFFER, SAD, Bethesda, National Institute of Health, 2.-15.07.1986.
3. Ameen MAHJABEEN, Velika Britanija, London, Imperial College of Science and Technology, 25.08.-26.09.1986.

RADNA ZAJEDNICA

Gary WIGGINS, SAD, Bloomington, Chemistry Department Library, 18.06.-15.07.1986.

3.17. POSJET STRANIH DELEGACIJA I GRUPA INSTITUTU U 1986. GODINI

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Delegacija Britanskog savjeta iz Beograda i Zagreba, 23.01.1986. | 1. Walter CURRY
2. Andrew PICKEN |
| 2. | Delegacija Nuklearne komisije SR Njemačke 27.02.1986. | 1. Wolfgang BREYER
2. Hendrich WATZINGER
3. Dieter NENTWICH
4. Claus FENZLEIN |
| 3. | Delegacija Nacionalne komisije za nuklearnu energiju Argentine, 30.02.1986. | 1. Mario A.J. MARISCOTTI
2. Jose M. GARCIA BOURG
3. Jorge A. MAZZA
4. Enrique E. GARCIA
5. Roberto E. CIRIMELLO
6. Jose H. KOLL
7. Antonio J. CARREA
8. Carlos ARAOZ |
| 4. | Delegacija Komisije za nuklearnu energiju ČSSR, 26.03.1986. | 1. Peter ILČIK
2. Miloslav HRON
3. Bedrich FRIDRICH
4. Ladislav MOLNAR
5. Miroslav BENEŠ |
| 5. | Delegacija Westinghous-a, SAD, 9.04.1986. | 1. Sidney G. SMITH
2. Karen G. STEINKE
3. Daniel FANTOZZI
4. Don ERB |
| 6. | Delegacija Državnog komiteta za nuklearnu energiju SSSR, 26.05.1986. | 1. O.V. BONDARENKO
2. N.M. MOROZOVA
3. A.M. BAZAROV
4. I.B. BOROKOV
5. V.A. VOZNESENSKIJ
6. V.J. GOLOVANOV
7. A.V. MEDVEDEV
8. J.A. TELKOV |
| 7. | Delegacija SAD, 18.06.1986. | 1. Elihu BERGMAN
2. Yolanda ROBINSON
3. Daniel T. FANTOZZI |

- | | | |
|-----|--|---|
| 8. | Delegacija Nuklearne regulatorne komisije SAD
19.06.1986. | 1. Stephen D. PIPKIN
2. Denwood P. ROSA
3. Novak ZUBER |
| 9. | Delegacija SSSR, 23.06.1986. | 1. Dj.J. KONSTANTINOVIĆ
2. M.L. ALEKSEJEVIĆ
3. P.A. VIKTOROVIĆ
4. Anatolij KULAKOV |
| 10. | Delegacija Ministarstva za energiju
SAD, 17.09.1986. | 1. Donald E. ERB
2. Thomas VREBALOVICH |
| 11. | Delegacija vladinih funkcionera
Pakistan, 25.09.1986. | 1. S.M. FARIDDOON
2. K.M. CHIMA
3. Muhammad ZAHIR
4. F. QUARECHI
5. A. CHULAM SYED
6. K. ULLAH CHAZANFAR
7. A. RAHMAN KHAN
8. P.A. QURECHI
9. B.A. BHATTY |
| 12. | Delegacija Irana, 18.11.1986. | 1. Mehdi SOHRABI
2. Mehdi BOLOURCHI |
| 13. | Delegacija SSSR, 20.11.1986. | 1. Aleksandar V. Timakov
2. Viatcheslav P. SPITSIN |
| 14. | Delegacija SAD, 19.12.1986. | 1. Glenn SCHWEITZER
2. David BERIEN |

3.18. NAPREDOVANJE U IZBORNIM ZVANJIMA U 1986. GODINI

Redni broj	Suradnik	Novo zvanje	Datum izbora
1.	dr Ivica Picek	viši znanstveni suradnik	13.03.1986.
2.	dr Franjo Ranogajec	viši znanstveni suradnik	13.03.1986.
3.	dr Krešimir Furić	znanstveni suradnik	13.03.1986.
4.	dr Volker Magnus	znanstveni suradnik	15.05.1986.
5.	dr Damir Šokčević	znanstveni suradnik	26.06.1986.
6.	dr Željko Bajzer	viši znanstveni suradnik	26.06.1986.
7.	dr Nevenka Brničević	viši znanstveni suradnik	26.06.1986.
8.	dr Halka Bilinski	znanstveni savjetnik	23.10.1986.
9.	dr Aleksandar Sabljic	viši znanstveni suradnik	23.10.1986.
10.	dr Drenka Sevdic	viši znanstveni suradnik	23.10.1986.
11.	dr Ljerka Božić	znanstveni suradnik	23.10.1986.
12.	dr Boris Subotić	viši znanstveni suradnik	20.11.1986.
Asistenti			
1.	mr Suzana Marušić	znanstveni asistent	6.02.1986.
2.	mr Saveta Miljanić	znanstveni asistent	6.02.1986.
3.	mr Ivan Supek	znanstveni asistent	13.03.1986.
4.	mr Raul Horvat	znanstveni asistent	10.04.1986.
5.	mr Dalibor Kekez	znanstveni asistent	10.04.1986.
6.	mr Damir Kralj	znanstveni asistent	15.05.1986.
7.	mr Nella Lerš	znanstveni asistent	15.05.1986.
8.	dr Bene Nižić	znanstveni asistent	26.06.1986.
9.	mr Ivan Habuš	znanstveni asistent	26.06.1986.
10.	mr Sanja Tomić	znanstveni asistent	26.06.1986.
11.	mr Dražen Vikić-Topić	znanstveni asistent	23.10.1986.
12.	mr Milko Jakšić	znanstveni asistent	11.09.1986.
13.	mr Dubravko Marić	znanstveni asistent	20.11.1986.

3.19. KRETANJE ISTRAŽIVAČKOG KADRA U 1986. GODINI

Redni broj	Prezime i ime	Otkuda je došao	Kada je došao
1.	Barešić Delko	Savezni hidrometeor. zavod Beograd	20.01.1986.
2.	Križanec Ljiljana	SIZ za zapošljavanje	29.01.1986.
3.	Burčul Alida	Tehnološki fakultet Zagreb	26.01.1986.
4.	Kremer Snježana	SIZ za zapošljavanje	28.01.1986.
5.	Krivdić Djurdja	"Stvarnost" Zagreb	1.02.1986.
6.	Pasarić Zoran	Fakultet brod. stroj. Split	3.02.1986.
7.	Zelić Marina	Kem.-tehnol. obraz. centar Zagreb	10.02.1986.
8.	Strmečki Darko	-	11.02.1986.
9.	Kajić Sanja	KBC Zagreb	1.02.1986.
10.	Puškaric Velimir	-	24.02.1986.
11.	Matošević Silvija	SIZ za zapošljavanje	27.02.1986.
12.	Podgoračan Mirta	SIZ za zapošljavanje	1.03.1986.
13.	Čilaš Marica	SIZ za zapošljavanje	1.03.1986.
14.	Severović Boris	iz Radne zajednice	1.03.1986.
15.	Tišljar Andrea	-	12.03.1986.
16.	Frkanec Leo	prvo zaposlenje	24.03.1986.
17.	Buljan Daniele	SIZ za zapošljavanje	1.04.1986.
18.	Šmuc Tomislav	prvo zaposlenje	1.04.1986.
19.	Baksa Marija	SIZ za zapošljavanje	1.04.1986.
20.	Martin Irena	SIZ za zapošljavanje	1.04.1986.
21.	Rožić Ljubica	SIZ za zapošljavanje	9.04.1986.
22.	Bartoniček Brankica	SIZ za zapošljavanje	11.04.1986.
23.	Geleben Natalija	-	1.05.1986.
24.	Tomašević Hatidža	SIZ za zapošljavanje Rovinj	1.05.1986.
25.	Damjanić Ema	Jadran-Produkt Rovinj	5.05.1986.
26.	Hosnić Robert	SIZ za zapošljavanje Rovinj	5.05.1986.
27.	Hibšer Marijana	SIZ za zapošljavanje	19.05.1986.
28.	Gamulin Miroslava	Ekon.obraz. centar Zagreb	2.06.1986.

Redni broj	Prezime i ime	Otkuda je došao	Kada je došao
29.	Kremer Snježana	SIZ za zapošljavanje	1.06.1986.
30.	Katalinić Marija	SIZ za zapošljavanje	5.06.1986.
31.	Stipić Željko	INA Rafinerija Rijeka	13.06.1986.
32.	Krstačić Milica	SIZ za zapošljavanje Rab	1.06.1986.
33.	Jergović Igor	Gradjev. org. Rovinj	24.06.1986.
34.	Michieli Ivan	Industrija opreme "Krško"	1.07.1986.
35.	Jurić Vlatka	-	20.08.1986.
36.	Čičić Antun	ZVC, Zagreb	20.08.1986.
37.	Šatović Ivan	"Zora" tekst. tvornica Zagreb	20.08.1986.
38.	Vavra Damir	prvo zaposlenje	4.09.1986.
39.	Paša-Tolić Ljiljana	prvo zaposlenje	1.10.1986.
40.	Ranogajec Stjepan	VP 2953 Zagreb	6.10.1986.
41.	Čustić Gospa	SIZ za zapošljavanje	6.10.1986.
42.	Knezović Zlatko	Fak. fiz. kulture Zagreb	6.10.1986.
43.	Modrušan Zora	SIZ za zapošljavanje	6.10.1986.
44.	Marković Zlatko	MIOC, Zagreb	15.10.1986.
45.	Dubček Pavao	PMF Zagreb	15.10.1986.
46.	Čimaš Štefica	SIZ za zapošljavanje	15.10.1986.
47.	Matešić Vesna	"Chromos" Zagreb	1.11.1986.
48.	Biškup Biserka	PMF Zagreb	7.11.1986.
49.	Krstanović Dušanka	SIZ za zapošljavanje	14.11.1986.
50.	Jambrešić Marija	SIZ za zapošljavanje	11.11.1986.
51.	Kašić Suzana	SIZ za zapošljavanje	11.11.1986.
52.	Šarić Blaženka	SIZ za zapošljavanje	12.11.1986.
53.	Picak Vesnica	"Jadran" TMN Zagreb	19.11.1986.
54.	Puškarčić Staša	Ugost. turist. RO Pag	17.11.1986.
55.	Lovreković Damir	prvo zaposlenje	18.11.1986.
56.	Valić Srećko	prvo zaposlenje	22.12.1986.
57.	Ivanda Mile	prvo zaposlenje	22.12.1986.
58.	Simeunović Dragica	SIZ za zapošljavanje	22.12.1986.
59.	Bartoniček Brankica	iz OOUR-a TENEZ	22.12.1986.

Redni broj	Prezime i ime	Kuda je otišao	Kada je otišao
1.	Lazarić Katica	-	14.01.1986.
2.	Al-sabti Kabil	Ljubljana	22.01.1986.
3.	Bronić Josip	JNA	16.01.1986.
4.	Jelavić Marino	u inozemstvo	30.01.1986.
5.	Antica Mariastefania	stanje mirovanja	2.02.1986.
6.	Severović Boris	iz RZ u LAIR	28.02.1986.
7.	Kelčec-Ključarić Davorka	SIZ za zapošljavanje	28.02.1986.
8.	Katić Zvonimir	mirovina	28.02.1986.
9.	Čilaš Marica	-	31.03.1986.
10.	Zrile Zdenka	u inozemstvo	1.03.1986.
11.	Kremer Snježana	SIZ za zapošljavanje	16.04.1986.
12.	Androlić Ana	mirovina	9.04.1986.
13.	Ungar Goran	stanje mirovanja	17.04.1986.
14.	Geleben Natalija	SIZ za zapošljavanje	30.05.1986.
15.	Bačić Boris	-	16.05.1986.
16.	Grčić Dragica	Zagrebački transporti	19.05.1986.
17.	Žuanić Miljenko	-	14.06.1986.
18.	Roller Zvezdana	u inozemstvo	9.06.1986.
19.	Matošević Silvija	SIZ za zapošljavanje	2.06.1986.
20.	Tišljar Andrea	-	11.06.1986.
21.	Šušković Jelica	mirovina	30.06.1986.
22.	Strmečki Darko	-	30.06.1986.
23.	Stojiljković Igor	u JNA	20.06.1986.
24.	Kralj Damir	u JNA	13.06.1986.
25.	Pršak Franjo	mirovina	17.07.1986.
26.	Coffou Emil	-	31.08.1986.
27.	Geceg Ljiljana	SIZ za zapošljavanje	20.10.1986.
28.	Bujan Marija	-	31.10.1986.
29.	Batinić Dubravka	u Ivanec	2.11.1986.
30.	Vrčković Damir	na Fakultet	31.10.1986.
31.	Grgić Sanja	-	31.12.1986.
32.	Macura Slobodan	-	31.12.1986.
33.	Aboud Jamil	Osnovna škola	31.12.1986.
34.	Bartoniček Brankica	iz OOUR-a u RZ	21.12.1986.

3.20. **PROSJEČNI RADNI STAŽ I STAROST ISTRAŽIVAČA RO IRB, STANJE 31.12.1986.**

Redni broj	OOOR	Prosječni radni staž	Prosječna starost
1.	FIZIKA	14,5	38,6
2.	FIZIKA, ENERGETIKA I PRIMJENA	16,6	38,7
3.	ISTRAŽIVANJE MATERIJALA I ELEKTRONIKA	16	39,8
4.	FIZIČKA KEMIJA	21	40,8
5.	CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA	15,6	37,8
6.	CENTAR ZA ISTRAŽIVANJE MORA ZAGREB	16	39,2
7.	ORGANSKA KEMIJA I BIOKEMIJA	14,1	39,1
8.	EKSPERIMENTALNA BIOLOGIJA I MEDICINA	16,8	42,7
9.	TEHNOLOGIJA, NUKLEARNA ENERGIJA I ZAŠTITA	15,7	41
10.	LASERSKA I ATOMSKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ	11,9	37

3.21. STANJE KADRA U OOUR-ima I RZ NA DAN 31.12.1986.

OOUR	VSS dr znanosti	VSS mr znanosti	VSS inženjeri	VSS ostali	VŠS	SSS	NSS	VKV	KV	PKV	NKV	Ukupno
F	24	3	6 (1)	2	-	1	-	-	-	-	-	36
CIM Rovinj	9	14	5 (2)	-	2	9	1	2	9	3	-	54
IME	18	9	9 (3)	2	-	10	-	-	-	-	-	48
CIM Zagreb	34	25	13 (3)	2	-	17	1	-	-	1	-	93
FEP	29	17	13 (4)	-	-	18	-	3	1	1	-	82
FK	30	2	4	1	-	8	-	-	1	-	-	46
OKB	26	15	15 (1)	1	-	11	-	-	1	3	-	72
EBM	29	9	5	-	2	17	-	-	-	8	-	70
TENEZ	19	6	11	3	1	13	-	1	5	7	-	66
LAIR	4	5	8	1	1	12	-	4	6	-	-	41
RZ	1	-	-	12	9	54	-	29	20	63	-	188
UKUPNO	223	105	89	24	15	170	2	39	43	86	-	796

